Nr. 22. 31. maja 1936 Rok XV.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

PRACE ORYGINALNE.

Prof. Dr. A. OSZACKI i R. KURZWEILÓWNA. Kraków.

Alkaloza krwi przy nowotworach, jej rozpoznawcze i patogenetyczne znaczenie.

Z Pracowni badań nad rakiem U. J.
Kierownik: Prof. Dr. A. Oszacki.

I. Pytanie kierunkowe.

Badania nasze nad stężeniem jonów wodorowych w całej krwi chorych nowotworowych zmierzały do odpowiedzi na dwa zasadnicze pytania:

1) czy schorzeniu nowotworowemu towarzyszy jakaś zmiana reakcji krwi i jaka, i czy stale w tym samym kierunku

2) jeżeli tak, — czy ona jest objawem pierwotnym, a więc podłoża, pogotowia ustroju, czy wtórnym, a więc czy zależy od chery, wieku, czasu trwania, lub czy przyczyna zmiany reakcji krwi leży w samym guzie złośliwym.

II. Dane w literaturze.

Dotychczas w literaturze znaleźć można stosunkowo nieliczne prace na temat stężenia jonów wodorowych w krwi chorych na raka [1]). Autorów, którzy nad tem zagadnieniem pracowali, podzielić można zasadniczo na dwie grupy:

Jedni, do których zaliczymy Redinga i Slossego (1), Roffo i Correa (2), Weiss (3), Vana (4), Sumegi (3) i Unvardy (3), Schreus (5), Goldfeder (6) i inni, znajdowali w schorzeniach nowotworowych alkalozę.

Drudzy jak np. Sannie i Peyre (7), Mercier i Rossier (8) i inni, są zdania, że pH w schorzeniu nowotworowem nie ulega zmianie a jeśli jakaś zmiana istnieje, to w kierunku przesunięcia pH w stronę kwaśną.

Wogóle 50% autorów przyjmuje istnienie alkalozy w schorzeniach nowotworowych, zaś 50% znajduje przesunięcie w stronę kwaśną.

Atoli prace eksperymentalne ostatnich czasów wykazały, że tak u ludzi ze złośliwemi nowotworami, jak w eksperymentalnie wywołanych guzach złośliwych istnieje przesunięcie reakcji w stronę alkalozy.

Tak Reding [2]) i Slosse (1) podają pH krwi chorych z nowotworem równe 7,48, podczas gdy granica normy wynosi 7,36. Roffo i Correa (2) znajdują alkalozę w 63% przebadanych przypadków. To samo stwierdza Vana (4) u 41 pacjentów z rozmaicie umiejscowionym rakiem. Przeciętne podwyższenie pH w krwi chorych nowotworowych wynosiło + 0,09. Goldfeder Anna (6) i Schleuss (9) znaleźli w krwi żylnej chorych na raka pH 7,43, podczas gdy norma przez nich przyjęta wynosiła 7,35.

Te same badania przeprowadzono w krwi zwierząt z nowotworami. Laclan i Rabinowich (10) nie stwierdzili w krwi szczurów z mięsakami żadnego odchylenia pH od normy. Sendrail (11) wykazał w rakach smołowych kwasicę, podczas trwania procesu patologicznego, z chwilą jego ukończenia pH wracało do normy. Kobliha (12) badał krew kur z mięsakami i znajdował alkalozę. Także liczne prace Goldfeder (6) na materjale zwierzęcym potwierdziły istnienie alkalozy w nowotworach. Autorka udowodniła licznemi doświadczeniami, że komórka rakowa w ośrodku alkalicznym prędzej się dzieli i rozwija niż w ośrodkach o niskiem pH.

Widzimy zatem, że poglądy co do stężenia jonów wodorowych w krwi chorych nowotworowych są sprzeczne.

Przyczyny powstania tak sprzecznych wyników należy zdaniem naszem szukać w metodyce, jaką posługiwali się autorzy.

---

[1]) Rak: wszystkie schorzenia nowotworowe.

[2]) R. Reding: *Le Terrain Cancéreux et Cancérisable.* 1932. Masson et Cie.

III. Metodyka.

Krytyka oznaczeń pH krwi może być ujęta z dwóch punktów widzenia:

1) ze strony metody — techniki pomiaru

2) ze strony sposobu pobierania krwi, w której pomiar ma być wykonany.

Ad 1.

Mamy do dyspozycji dwie metody badania: kolorymetryczną i elektrometryczną.

Jeśli chodzi o metodę kolorymetryczną, to jest ona prawie przez wszystkich autorów z wyjątkiem Redinga [3]) zarzucona jako nieodpowiednią, a to spowodu nieścisłych oznaczeń i dużego błędu pomiaru, bo sięgającego aż do 0.2 pH.

Wiemy o tem, że zakres zmienności pH w krwi jest bardzo mały. O tem czy alkaloza jest czy jej niema, decyduje już zmiana 0.02 pH. Takiej zmiany w metodzie kolorymetrycznej uchwycić nie możemy. Niedokładność tej metody może mieć także swoje źródło błędu w indywidualnem nastawieniu oka badacza.

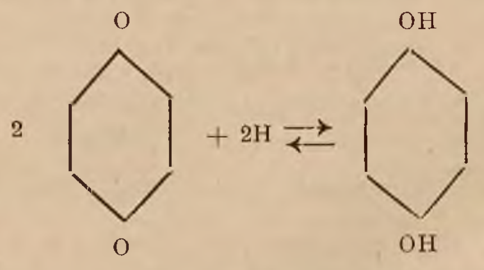
Najbardziej dokładną okazała się metoda elektrometryczna, co zgodnie wszyscy autorzy w swoich pracach podkreślają. Błąd pomiaru w tej metodzie leży dopiero w tysięcznych pH. Należy tutaj zaznaczyć, że najpewniejsze i najdokładniejsze oznaczenia otrzymuje się używając do pomiarów stężenia jonów wodorowych aparatury Michaelisa [4]). Przekonaliśmy się bowiem niejednokrotnie, że dla pomiarów tak dokładnych, o jakie chodzi przy oznaczeniu pH krwi, nie należy używać potencjometrów zarówno Hellige jak i Cambrige. Oba bowiem mieliśmy sposobność kontrolować.

Dokładność pomiarów nawet w metodzie elektrometrycznej, zależy od tego, jakie elektrody stosowano do pomiarów, bowiem tak elektroda chinhydronowa jak i antymonowa do pomiarów stężenia jonów wodorowych się nie nadaje. Dzisiaj, zgodnie przez wszystkich autorów za najdokładniejszą uznana jest elektroda wodorowa.

Aby zdać sobie sprawę, gdzie leży błąd w przypadku stosowania obu elektrod tak chinhydronowej jak i antymonowej, skreślamy krótko ich teorję.

Teorja elektrody chinhydronowej.

Chinhydron jest połączeniem jednej cząsteczki chinonu z hydrochinonem. Rozpuszczalność chinhydronu w roztworze wodnym jest bardzo mała, przyczem rozpada się na chinon i hydrochinon, które w równej ilości znajdują się w roztworze. Jeśli równocześnie w roztworze znajdują się jony H, to łączą się one z chinonem na hydrochinon w myśl równania:



Zachodzi więc stałe przesunięcie równowagi pomiędzy chinonem a hydrochinonem w myśl równania zwrotnego.

Przy reakcji między chinonem a wolnemi jonami H˙, oddają te ostatnie swoje ładunki dodatnie, przez co elektroda zanurzona

---

[3]) Reding opracował swój własny sposób metody kolorymetrycznej wymagającej jednak tak starannego przygotowania i mającego tyle możliwości źródeł błędu, że metoda ta jest mniej pewna od elektrometrycznej.

[4]) E. Mislowitzer: *Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Flüssigkeiten.* Berlin. Verlag von Julius Springer. 1928. S. 243. Abl. 154.

w roztworze ładuje się dodatnio. Im więcej jonów wchodzi w reakcję z chinonem, tem większy jest ładunek dodatni elektrody. O ile połączymy taką elektrodę z inną, między któremi istnieje różnica potencjału, to możemy zmierzyć pH roztworu. Ponieważ jednak chinhydron rozpuszcza się w bardzo małej ilości, przeto potrzeba bardzo dużo czasu, aby uzyskać potencjał nasycenia produktów rozpuszczonych. Różnica potencjału ulega każdorazowo zmianie. Autorzy podają zwykle wartość przeciętną, która nie zawsze jest właściwym wyrazem stężenia jonów wodorowych w roztworze. Oprócz potencjału, który zależny jest od ilości chinonu i hydrochinonu, wpływają na jego zmianę także procesy oksydo-redukcyjne, a mianowicie w przypadku krwi potencjał oksydo-redukcyjny hemoglobiny. Z chwilą zmieszania chinhydronu z krwią zauważamy odrazu zmianę oksyhemoglobiny w methemoglobinę. Określając methemoglobinę wzorem HbOH, możemy tę skomplikowaną reakcję przedstawić następującem równaniem sumarycznem:

$$HbO_2 + OH \rightleftarrows HbOH + O_2$$

Oksyhemoglobina dysocjuje w następujący sposób:

$$H^{\cdot} + Hb' + O_2 \rightleftarrows HHbO_2$$

jony $H^{\cdot}$ i O działają na chinhydron powodując reakcję odwracalną:

Redukcja chinonu $\rightleftarrows$ oksydacja hydrochinonu

Reasumując powiemy, że potencjał elektrody chinhydronowej zmienia się każdorazowo z odbywającemi się procesami oksydoredukcyjnemi, a przedewszystkiem ze zmianą ilości chinonu i hydrochinonu. To przesunięcie ilości chinonu i hydrochinonu ma praktycznie wielkie znaczenie, gdyż w niem tkwi główne źródło błędu tej elektrody przy pomiarach stężenia jonów wodorowych krwi.

Teorja elektrody antymonowej.

Teorja elektrody antymonowej podziśdzień nie jest całkowicie wyjaśniona. Użycie jej w praktyce do pomiarów daje cały szereg niepewności. Elektroda antymonowa jest t. zw. elektrodą drugiego rodzaju, nie gazową. Proces odbywający się w elektrodzie określają trójwartościowe jony antymonowe, które zależą w ścisłym związku od osadu Sb_2O_3, który znajduje się na powierzchni igły, służącej do pomiarów. Z tego obojętnego osadu wysyłane są do roztworu jony $Sb^{\cdots}$. Koncentracja jonów antymonowych zależy poprzez iloczyn rozpuszczalności (t. j. równowagę rozpuszczonych jonów $Sb^{\cdots}$ do Sb_2O_3 stałego osadu) od koncentracji jonów wodorowych. Wobec tego potencjał elektrody (przy wykluczeniu procesów nieodwracalnych) jest jednoznacznie określony przez koncentrację jonów wodorowych. Zdawałoby się zatem, że koncentrację jonów wodorowych obliczyć można z różnicy potencjału elektrody antymonowej wobec elektrody odniesienia. Stechiometrycznie da się wyrazić odwracalny przebieg procesu na elektrodach równaniem:

$$Sb_2O_3 + 3\,H_2O \rightleftarrows 2\,Sb^{\cdots} + 6\,OH$$

a według prawa działania mas da się ten proces reakcji przedstawić następującem równaniem:

$$\frac{[Sb^{\cdots}]^2 \cdot [OH']^6}{[Sb_2O_3] \cdot [H_2O]^3} = K.$$

Z tego wynika, że iloczyn orzpuszczalności równa się

$$[Sb^{\cdots}]^2 \cdot [OH']^6 = K\,[Sb_2O_3] \cdot [H_2O]^3$$

Jeżeli rozwiniemy to równanie według praw Nernsta, to otrzymamy:

$$Esb = E_0 + 0{,}059 \cdot pH \quad (t\ 20^0)$$

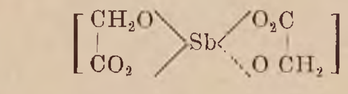
Esb potencjał elektrody antymonowej,
E_0 potencjał elektrody odniesienia,

pH można więc obliczyć z równania, jeżeli założymy, że różnica potencjału tej elektrody zależy ściśle prostolinijnie od prawej strony równania. Otóż już tego pierwszego warunku nie spełnia elektroda antymonowa. Kolthoff i Hartong (13) podają, że przy pH 5—9 zależność ta nie jest prostolinijna. W podobnym sensie wypowiada się Dony-Henaunlt (14). Drugim podstawowym warunkiem jest, aby proces na elektrodach był odwracalny. I ten warunek nie zostaje spełniony przez elektrodę antymonową. Bowiem między roztworem a antymonem zachodzą jak to wykazali Wulff (15), Kordatzki (15) i Ehrenberg (15) w obecności tlenu zawsze procesy nieodwracalne. Metaliczny antymon zostaje na stałe utleniony, a związki antymonowe przechodzą do roztworu. Według tych autorów tlenki antymonu, które przeszły do roztworu wypadają sczasem jako osad, wobec czego mogą zachodzić wypadki przesycenia roztworu, co wpływa na potencjał w kierunku dodatnim. Z tego wynika, *że przy użyciu elektrody antymonowej nie można zaniedbać ciśnienia cząstkowego tlenu.* Eksperyment wykazuje, że elektroda antymonowa przy ciśnieniach cząstkowych tlenu niższych niż w powietrzu, staje się bardziej ujemna, przy wyższych natomiast bardziej dodatnia. Według ostatnich autorów zmienia się potencjał w przypadku granicznym o 60 mv na każdą zmianę ciśnienia tlenu o dziesięć.

Elektroda antymonowa reaguje nadto na obecność tlenu. Zrozumiałem jest przeto, że potencjał jej zależy również od odbywających się procesów oksydo-redukcyjnych.

Na elektrodę antymonową wpływa silnie obecność i stężenie soli znajdującej się w roztworze. Jeżeli się przyjmie za Robertsem i Fenwickiem (16), że potencjał elektrody antymonowej zależy od formy krystalicznej osadu, to okaże się, że użycie elektrody antymonowej do oznaczenia pH się nie nadaje. Przeciwko użyciu jej do oznaczenia stężenia jonów wodorowych przemawia ten fakt, że elektroda antymonowa tworzy związki sprzężone ze związkami organicznemi krążącemi w krwi, a zwłaszcza z oksykwasami.

Np. z kwasem glikolowym tworzy następujący związek:

 (Rosenheim (17)).

Jony antymonowe związane w ten sposób tylko w małej ilości przechodzą do roztworu. Praktycznie więc mniej jest jonów antymonowych w roztworze niż to wynika z iloczynu rozpuszczalności.

Widzimy więc, że elektroda antymonowa nie spełnia omal że żadnego warunku.

Teorja elektrody wodorowej.

Zasada pomiaru elektrodą wodorową polega na zastosowaniu ogniw koncentracyjnych. Różnica potencjału ogniwa koncentracyjnego o różnych elektrodach zależy od różnicy potencjału poszczególnych ogniw i da się wyrazić następującem równaniem:

$$E = E_1 - E_2 = \frac{RT}{nF}\,Ln\frac{C_1}{c_1} - \frac{RT}{nF}\,Ln\frac{C_2}{c_2}$$

Jeżeli jednak zbudujemy ogniwo z dwóch tych samych elektrod, to ciśnienie roztwórcze metali będzie to samo i wtedy $C_1 = C_2$. Różnica potencjału takiego ogniwa zależeć będzie tylko od koncentracji jonów znajdujących się w roztworach i równanie pierwsze da się przedstawić w prostszej formie:

$$E = 0.0001983 \cdot T \log\frac{c_2}{c_1}$$

W naszych badaniach posługiwaliśmy się ogniwem koncentracyjnem wodorowem, w którem jedno z ogniw składa się z elektrody wodorowej normalnej, połączonej z drugą wodorową o nieznanem stężeniu.

W ogniwie wodorowem normalnem stężenie jonów wodorowych równa się 1 $c_2 = 1$. Stąd równanie przyjmuje postać następującą:

$$E = 0.0001938 \cdot T \log\frac{1}{c_1}$$

$$E = 0.0001983 \cdot T \log 1 - 0.0001983 \cdot T \log c_1$$

Przez c_1 rozumiemy koncentrację jonów wodorowych w nieznanym roztworze. Dlatego piszemy

$$-\log c_1 = \frac{E}{0.0001983 \cdot T}$$

$$-\log H = \frac{E}{0.0001983 \cdot T}$$

$$-\log H = pH,$$

wobec tego ostateczna forma równania jest następująca:

$$pH = \frac{E}{0.0001983 \cdot T}$$

Różnica potencjału tego ogniwa zależy tylko od temperatury, którą w każdej chwili możemy zmierzyć i od stałej.

Wynikiem tego działania jest szukane pH roztworu nieznanego. E jest — jak to już wyżej wspomniano — różnicą potencja-

łu ogniwa koncentracyjnego wodorowego, w którem jedno z ogniw — jest ogniwem wodorowem normalnem, a drugiem półogniwem jest elektroda wodorowa z badanym roztworem.

Praktycznie rozwiązuje się ten pomiar w sposób następujący: tworzy się najpierw ogniwo złożone z elektrody normalnej wodorowej i elektrody kalomelowej nasyconej. Używamy elektrody kalomelowej, ponieważ jej potencjał jest stały i dokładny. Następnie ogniwo złożone jest z elektrody kalomelowej i wodorowej o szukanym pH.

W ten sposób otrzymuje się prostą możliwość zmierzenia siły elektromotorycznej ogniwa koncentracyjnego wodorowego. Jakkolwiek długie i żmudne jest oznaczenie stężenia jonów wodorowych krwi elektrodą wodorową, to jednak okazała się ona najlepszą z wszystkich dotychczas używanych i dlatego posługujemy się nią jako metodą klasyczną.

Potencjał elektrody wodorowej ustala się szybko, wszystkie założenia teoretyczne zostają zachowane. *Żaden układ prócz samej koncentracji jonów wodorowych nie wpływa na zmianę potencjału.*

Ad 2.

O ile idzie o punkt drugi przez nas zaznaczony, to przedewszystkiem ważny jest sposób pobierania krwi z naczynia krwionośnego. Jeśli pobiera się krew bez szczególnych ostrożności powodujemy stratę CO_2 i (w krwi żylnej) wzrost zawartości O_2. Także wodorowanie przez przepływ wodoru przez krew sprawia wypychanie CO_2 i O_2, zaczem i zmniejszenie jego koncentracji a w związku z tem i zmianę pH. Tu po większej części mamy punkt wyjścia nader wielkich błędów. Wiele autorów stara się wyrównać stratę CO_2 przez dopływ wodoru i CO_2 o ciśnieniu 40 mm Hg, gdyż takie jest normalne ciśnienie CO_2 w krwi żylnej. Sposób ten jednak nie jest dokładny. Najdokładniejszy pomiar osiągamy, jeżeli wprowadzamy krew wprost do atmosfery wodorowej. Ten sposób da się dokładnie przeprowadzić właśnie przy zastosowaniu elektrody wodorowej w postaci strzykawki Sannie. W niej bowiem mamy także możność regulowania przestrzeni między gazem a krwią.

Wprawdzie pewna ilość CO_2 i O_2 musi przejść do atmosfery wodorowej aż do wyrównania ciśnień częściowych tych gazów w krwi i w atmosferze wodorowej, jednakże przez zachowanie zawsze stałego stosunku pomiędzy ilością krwi a objętością atmosfery gazowej ponad krwią, błąd ten sprowadza się do stałej wartości, a tem samem usuwa się jego wpływ na wynik *badań porównawczych, z jakiemi tutaj mamy do czynienia.*

Wszystkie omawiane tutaj oznaczenia stężenia jonów wodorowych przeprowadzono w krwi żylnej, o ile osobno nie zaznaczono, że badano krew tętniczą.

Stężenie jonów wodorowych podano według nomenklatury Sörensena w ujemnych logarytmach, a więc jako pH.

Nasza technika pobierania krwi i sposób jej pomiaru.

Krew pobierano zawsze naczczo w pozycji leżącej, z żyły ramieniowej, przyczem zdejmowano opaskę z ramienia z chwilą wprowadzenia igły do żyły. Zostawiano opaskę tylko w tych nielicznych wypadkach, skoro krew iść nie chciała i to używając możliwie słabego podwiązania. Zresztą przekonaliśmy się doświadczalnie, że zostawianie opaski nie wpływa na wartość pH.

Nie pobierano więc najpierw krwi pod parafiną płynną, jak to podałem w jednej z poprzednich moich prac [5]), ale wprost do strzykawki elektrody podanej przez Sanniego, a sprowadzonej od Poulonca z Paryża. Dla lepszej kontroli pobierano zwykle trzy próbki krwi: dwie do dwóch elektrod, aby w ten sposób wykluczyć jakieś przypadkowe wahania co do pH, które zresztą niemal się nie zdarzają, a trzecią próbkę pobierano do epruwetki, pod parafinę sposobem opisanym przeze mnie w jednej z poprzednich prac [6]). Ta próbka krwi po odwirowaniu służyła do oznaczenia pH w osoczu. W celu zapobieżenia krzepnięciu krwi dodawano do elektrod hirudynę, do epruwetki zaś 30% szczawianu potasowego według przepisu Van Slykea [7]).

Stężenie jonów wodorowych krwi oznaczano metodą elektrometryczną przy użyciu aparatury Michaelisa [8]).

---

[5]) A. Oszacki: *Ueber den Sauerstoffgehalt des Blutes bei Sarkomgeschwülsten, Cracovie 1930 Bulletin de l'Académie Polonaise.*

[6]) A. Oszacki, J. Rose i S. Jakus: *Das pH Alkalireserve des Blutes etc. die Katjonen und das Erythrozytovolumen in der Karzinomkrankheit des Menschen. Cracovie 1932. Bulletin de l'Académie Polonaise.*

[7]) Van Slyke: *Quantitative Clinical Chemistry, Methods.*

Elektrodą odniesienia jest elektroda kalomelowa nasycona przygotowana jak podaje Mislowitzer [8]). Zwykle dla kontroli używano dwóch elektrod, których potencjał kontrolowano elektrodą normalno-wodorową. Elektrody normalnej wodorowej używano w postaci strzykawki-elektrody Sannie.

Przed każdem oznaczeniem należy przygotować ją na nowo, gdyż od dokładności przygotowania tej elektrody zależy ścisłość pomiaru.

Przygotowanie elektrody wodorowej normalnej.

Platynę, umieszczoną w „brzuszku“ elektrody po dokładnem wymyciu jej gorącą wodą królewską i spłókaniu kilkakrotnie wodą destylowaną gorącą, a potem zimną, pokrywa się elektrolitycznie gąbką platynową (Ryc. 1). W tym celu napełnia się elektrodę roztworem przygotowanym w sposób następujący:

Chlorku platynowego	1 g
Obojętnego octanu ołowiowego	0,001 g
Wody destylowanej	100 cm^3

łączy się z biegunem ujemnym akumulatora 4-ro Volt. Anodę stanowi drucik zanurzony w roztworze i połączony z biegunem dodatnim akumulatora. Należy uważać, by nie pomylić biegunów, gdyż można elektrodę zatruć, czyniąc ją nieużyteczną. Elektroliza trwa 30—60 sekund. Jednolite pokrycie blaszki platynowej czernią platynową jest ogromnie ważne dla ustalenia szybkiego i dokładnego potencjału elektrody, jak i dla zwiększenia napięcia powierzchniowego. Dlatego też należy uważać, by elektroliza odbywała się możliwie powoli i by cała platyna pokryta została gąbką platynową, by nie przeświecały miejsca szare, albowiem okazało się w praktyce, że tylko czarna gąbka platynowa a nie t. zw. szara nadaje się do pomiarów stężenia jonów wodorowych w krwi. Następnie po dokładnem przepłókaniu elektrody wodą destylowaną napełnia się strzykawkę-elektrodę 10% kwasem siarkowym, zachowując ten sam szemat połączenia jak przy platynowaniu, aby nasycić platynę wodorem. Proces ten trwa 5—10 minut. Następnie wylewa się resztki kwasu siarkowego, łączy się strzykawkę z aparatem Kippa i wodoruje przez 20—30 minut. Wkońcu zamykając dopływ wodoru wciąga się do strzykawki zapomocą podniesienia tłoka 2n kwas siarkowy. Miesza się go z atmosferą wodorową przez wykonanie 100 ruchów powolnych o stałym typie po linji parabolicznej, obracając strzykawkę o 180°. Tak przygotowana elektroda służy jako wodorowa normalna, której potencjał mierzymy w odniesieniu do elektrody kalomelowej nasyconej. Potencjał jej nie może się różnić o więcej niż o 2 milivolt, w przeciwnym razie należy ją ponownie przygotować. Po stwierdzeniu dokładności potencjału przystępujemy do przygotowania elektrody w celu pobrania krwi.

Przygotowanie elektrody wodorowej do pobrania krwi.

Elektrodę ponownie nasycamy wodorem tak jak poprzednio opisano i po dokładnem przepłókaniu jej wodą destylowana z najmniejszych śladów kwasu siarkowego, suszymy i wodorujemy.

Aby móc krew żylną wprowadzić wprost do elektrody posługiwano się dwudrożnym kurkiem nasadzonym zapomocą drenu na nóżkę strzykawki-elektrody, jak to pokazuje załączona rycina 2. Tak więc przez elektrodę i kurek przepływa wodór. Dla kontroli przepływu wodoru, — chodzi bowiem o to, by dwie bańki wodoru przepływały przez strzykawkę w sekundzie jakoteż i o to, aby zapobiec możliwemu cofnięciu się prądu wodoru — przedłużano jeszcze oliwkę podwójnego kurka niedługim drenem. Dren ten połączono rurką szklanną w kształcie laseczki, zanurzywszy wolny jej koniec we wodzie, jak to wskazuje rycina 1. Po 20—30 minutach wodorowanie jest ukończone. Wtedy zakręca się wszystkie kurki począwszy od podwójnego i po wprowadzeniu igły do żyły łączy się głowicę jej z oliwką podwójnego kurka. Teraz należy otworzyć ten kanał kurka, który prowadzi nazewnątrz i odpuścić krew tak długo aż wypchnie resztki powietrza. Pierwszorzędnego znaczenia jest fakt, aby krew wpływająca do elektrody nie ulegała żadnym wirom, nagłym zmianom ciśnienia, jednem słowem, aby nie powstawały bańki gazu krwi. Dopiero gdy prąd krwi jest równy, nieprzerywany, otwiera się kurek w ten sposób, by krew mogła wpłynąć wprost do atmosfery wodorowej nie stykając się z powietrzem. Elektrodę należy trzymać przytem tłokiem wdół, aby krew przepływająca zalała odrazu i uszczelniła tłok i jego panewkę. Nie należy ciągnąć tłokiem krwi do strzy-

---

[8]) E. Mislowitzer: *Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration von Flüssigkeiten. Berlin. Verlag von Julius Springer* 1928, str. 177—183.

kawki. Z chwilą gdy krew zalała koniec tłoka należy strzykawkę trzymać poziomo, iżby tłok nie ciągnął swym ciężarem i lekko tylko podnosił się czy też wysuwał pod ciśnieniem wpływającej krwi. Chodzi bowiem o to, by ciśnienie w elektrodzie wahało się możliwie nieznacznie około ciśnienia atmosferycznego, do którego wszystkie nasze oznaczenia się stosują. Następnie odłącza się podwójny kurek i miesza się krew z atmosferą wodorową. Mieszanie krwi z wodorem odbywa się w ten sposób, jak to już przedtem opisano przy mieszaniu go z kwasem siarkowym. Po zmieszaniu otwiera się dolny kurek elektrody, by zrównać ciśnienie krwi w strzykawce-elektrodzie z atmosferycznem.

Wykonanie pomiaru pH krwi.

Do zmierzenia różnicy potencjału przystępujemy po wstawieniu strzykawki-elektrody do zlewki z nasyconym roztworem chlorku potasu i założeniu klucza elektrolitycznego napełnionego również przekrystalizowanym nasyconym roztworem chlorku potasowego i włączeniu jej jako elektrody ujemnej. Elektrodą dodatnią jest elektroda kalomelowa, jak już wyżej wspomniano.

Należy zaznaczyć, że jeżeli krew wpływa do elektrody strumieniem przerywanym bańkami powietrza, to w tym wypadku zwyczajnie oznaczenie się nie udaje. Przy tej sposobności należy dodać, że bardzo łatwo można się zorjentować co do wartości oznaczenia. Wogóle wyniki są stałe i na obu elektrodach niemal idealnie równe t. zn. niewykazujące większych różnic jak o 0,01—0,02 pH albo są zupełnie bezsensowne. Rzadko otrzymywaliśmy pewne wahania potencjału; w tym wypadku — bardzo rzadkim jak już powiedziano — braliśmy pod uwagę pierwsze odczytanie na elektrometrze. Krew pobierano osobno do tego celu zamówionemi igłami platynowemi, o krótkiem łożysku i krótkiem ścięciu końca. Dla pobierania krwi tętniczej używano igieł tego samego typu, ale znacznie cieńszych. Należy przytem pamiętać, że wobec bez porównania silniejszego parcia krwi tętniczej, krew należy wpuszczać do elektrody bardzo powoli, otwierając ostrożnie kurki.

Dla oznaczenia pH osocza pobierano je po odwirowaniu wprost z nad ciałek czerwonych do strzykawki-elektrody, przygotowanej w ten sposób jak poprzednio opisano, ale bez nakładania kurka dwudrożnego. Okazało się przytem celowem zakorkowywanie końca nóżki elektrody czapką woskową. Miało to na celu zapobiec, aby parafina płynna, pokrywająca kilkucentymetrową warstwą krew, nie dostała się do elektrody, gdy przebijamy warstwę parafiny, aby dostać się do osocza. Z chwilą gdy już jesteśmy w osoczu zdejmujemy wosk zapomocą pałeczki szklanej a następnie wciągamy osocze tłokiem do strzykawki. Nie należy też zapomileży też, podobnie jak przy krwi przez otwarcie kurka nóżki elektrody powinna być zawsze mniejwięcej taka sama i taki sam jej stosunek do przestrzeni gazowej zawartej pomiędzy powierzchnią płynu a ścianami „brzuszka“ i tłoka. Przed samym pomiarem należy też, podobnie jak przy krwi przez otwarcie kurka nóżki elektrody wyrównać ciśnienie panujące w strzykawce z atmosferycznem.

Omówienie przypadków.

W zestawieniu niniejszem (Tabl. I). uwzględniono 243 przypadków przebadanych równocześnie klinicznie, u których oznaczono stężenie jonów wodorowych, wyrażone jako pH. Przypadki te podzielono na poszczególne ugrupowania według pewnego planu, mającego na celu wykazanie różnicy, jaka zachodzi pomiędzy koncentracją jonów wodorowych w schorzeniach nowotworowych z jednej strony, a innemi t. zw. nienowotworowemi z drugiej strony. I tak:

1) 120 przypadków wolnych od nowotworów, przyczem celowo wybrano najróżnorodniejsze schorzenia, jakoteż przypadki normalne.

2) 97 przypadków schorzenia nowotworowego w tem 89 przypadków raka w ścisłem znaczeniu, i 6 mięsaków. Pośród tych 97 przypadków 60 t. zn. 62% zostało stwierdzonych autoptycznie.

3) 6 przypadków białaczki szpikowej.

4) 2 przypadki włókniaka macicy.

5) 7 przypadków oznaczonych jako „niepewnych“ t. zn. takich, które były podejrzane na nowotwory, ale gdzie nie zdołano ustalić rozpoznania, czy co do samego faktu istnienia guza, czy też, co do jego złośliwości.

6) 5 przypadków ziarnicy *(lymphogranulomatisis)*.

7) 7 przypadków ciąży, przyczem liczba rzymska umieszczona obok kropki oznacza miesiąc ciąży.

Dla większej przejrzystości zestawiono przypadki nie według kolejności badania, ale według szeregu malejącego od najwyższych pH do najniższych.

Grupa 1) zestawiona jest raz w tabl. 1, a drugi raz jako populacja pH (w schorzeniach nienowotworowych i u ludzi normalnych) w tabl. 2. Badania te miały na celu tak skontrolowanie naszej techniki badania, jak ustalenie naszej formy, a wreszcie obserwacje wpływu różnych nie nowotworowych schorzeń na pH.

Z tablicy II wynika, że najniższe pH stwierdziliśmy w przypadku cholemji powstałej w przebiegu ropnego zapalenia dróg żółciowych. Dalej w przypadkach cukrzycy — oczywiście nie wszystkich — potem w niektórych przypadkach niewyrównania krążenia, szczególnie powikłanych sklerozą tętnicy płucnej. Niskie też wartości spotykamy w grupie „różnych“ z rozpoznaniem *peritonitis* czy *polyserositis* autoptycznie stwierdzonem. Najwyższe wartości spotykamy raz jeden tylko pH 7.43 w przypadku wrzodu żołądka z ciągłemi wymiotami, dalej pH 7.39 w przypadku *pruritus ani*, przysłanym do nas przez Klinikę Dermatologiczną U. J. Chory ten nie leżał na oddziele, był badany ambulatoryjnie i niewiadome są nam dalsze jego losy. W jednym tylko przypadku *polyserositis* i w jednym normalnym otrzymaliśmy pH 7.37. Wreszcie 7.36 otrzymaliśmy także w jednym przypadku wrzodu żołądka.

Obróciwszy tablicę drugą o 90°, otrzymujemy obraz populacji pH w naszych przypadkach nierakowych. Wynika z niej, że ogromna przewaga, bo 95% przypadków ma pH w granicach 7.35—7.29, ku alkalotycznej stronie przechyla się tylko 5 przypadków czyli 4,16% a ku kwasiczej 13, t. j. 10,83%.

Przeciętnie norma nasza dla krwi żylnej waha się około pH 7.32. Ponieważ zaś, jak wynika z tablicy IX, różnica pomiędzy pH krwi żylnej a tętniczej wynosi u nas przeciętnie 0.02, przeto norma dla krwi tętniczej wynosi około pH 7.34, co jest trochę niższe od ogólnej przyjętej jako 7.36, dla ciepłoty 38° do której się wszystkie nasze oznaczenia odnoszą. Wynikałoby z tego, że technika naszego badania, czy może pobierania krwi, daje raczej zbyt niskie niż wysokie wyniki, co nie jest bez znaczenia dla wyników uzyskanych przez nas w przypadkach nowotworowych.

Te ostatnie, przedstawione są w Tablicy 1, a oprócz tego są one jeszcze przedstawione osobno w postaci populacji pH w Tablicy III. Wynika z tych tablic, że na 97 przypadków uznanych przez nas jako pewne co do obecności nowotworu w 93 *a więc 95,8% stwierdziliśmy alkalozę* t. zn. wartość pH wyższą od pH 7.36. A zatem tylko w 6.1% była niższą od pH 7.37 a w żadnym nie dochodziła do naszej przeciętnej t. j. pH 7.32. Jeszcze jaskrawsze przeciwstawienie przypadkom nienowotworowym daje całość populacji (tabl. III). Wynika z niej, że 97% przypadków nowotworowych daje alkalozę w granicach od 7.38 do 7.44 niemal 19,5% wyższą od 7.44 a tylko 9,3% niższą od 7.38 w czem jak już wyżej powiedzieliśmy tylko 6,1% wykazuje brak alkalozy. Inaczej mówiąc, 4,16% przypadków nienowotworowych dających pH wyższe od 7.35 przeciwstawia się 6,1% przypadków nowotworowych, dających pH niższe od 7.36. Pośród tych przyp. spotykamy aż dwa przyp. raka trzustki z żółtaczką daleko posuniętą. W jednym z nich sprawa była powikłana kiłowemi zmianami w tętnicy głównej a przedewszystkiem ciężką cukrzycą, co nie mogło być bez wpływu na pH krwi. W dwu innych przypadkach był rak szyjki macicy z przerzutami i daleko posuniętą cherą. Będziemy mieli sposobność zwrócić uwagę później, że ani żółtaczka ani chera ani wreszcie przerzuty nie wykluczają bynajmniej możliwości powstania alkalozy. Przyczyny więc niewystąpienia alkalozy należy szukać raczej gdzieindziej. Natomiast wydaje się możliwem, że rakowe schorzenie trzustki wpływa obniżająco na pH.

Jeżeli chodzi o czysto liczbowe ujęcie naszego materjału obserwacyjnego, to przy nowotworach spotykaliśmy w 6,2% przypadków alkalozę bardzo niską, bo od 7.36—7.38.

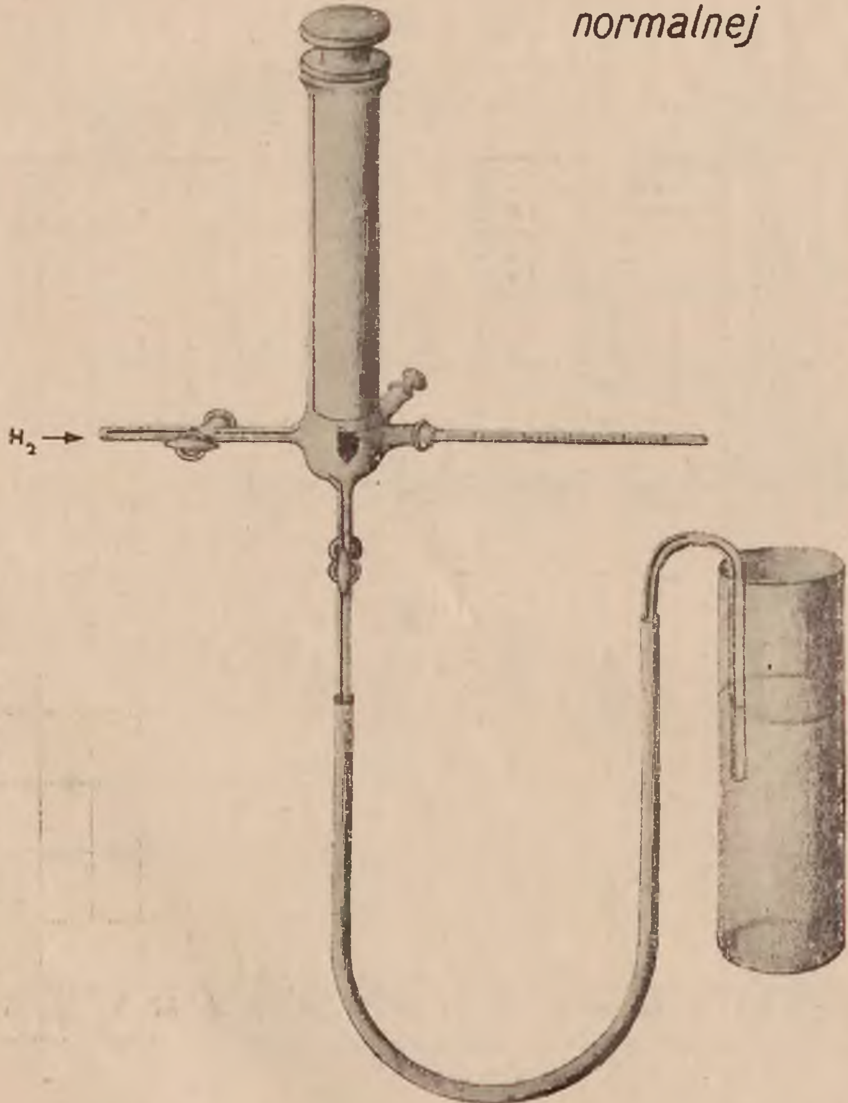
Ze względu jednak na możliwość błędów technicznych sądzimy, że w celach rozpoznawczych, praktycznych korzystniej będzie uważać za alkalozę nowotworową wartości od pH 7.38 włącznie w górę.

Uderzającym jest fakt, że alkalozę znaleźliśmy w 100% białaczki. Nie wdając się tutaj w sprawę, o ile alkaloza jest wyrazem „nowotworowości“ schorzenia, musimy poprzestać na stwierdzeniu, że w każdym razie wskazuje ona na współistnienie jakichś bardzo bliskich siebie czynników w obu schorzeniach.

Inaczej zupełnie przedstawia się sprawa w ziarnicy *(lymphogranuloma)*. Zaledwie 60% przypadków wykazywało alkalozę. Wobec niewątpliwej różnorodności tła tego schorzenia i nieustalenia jego patogenezy, nie może taka niejednostajność dziwić.

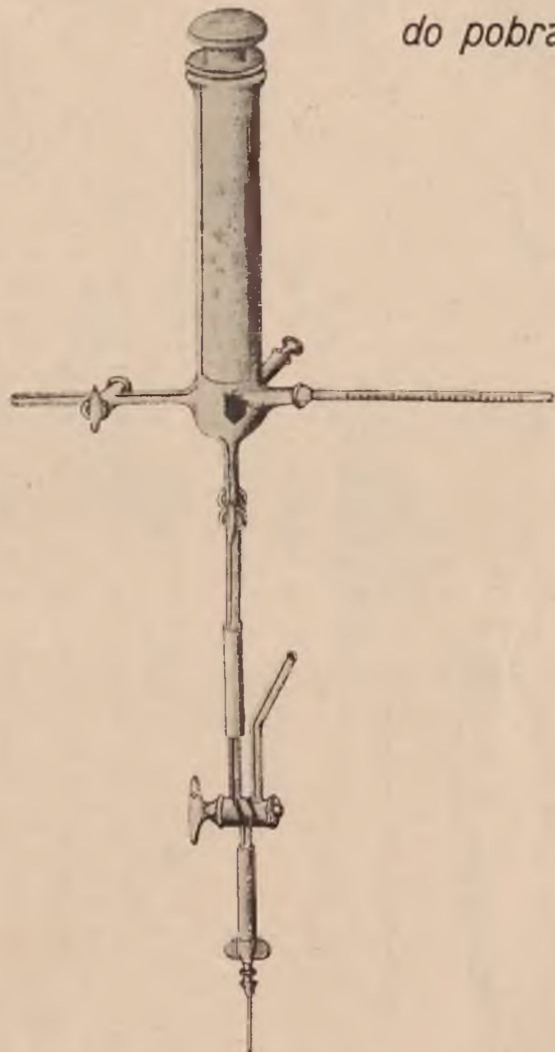
Bardziej szczegółowego omówienia wymaga grupa przypadków objętych nazwą „niepewnych“. Wydzielenie jej było konieczne poprostu z tego względu, że nie mieliśmy pewnych danych klinicznych co do istnienia nowotworu lub też co do jego złośliwości, o ile istnienie guza było nawet mniej czy więcej pewne. W przy-

Przygotowanie elektrody wodorowej normalnej



Ryc. 1.

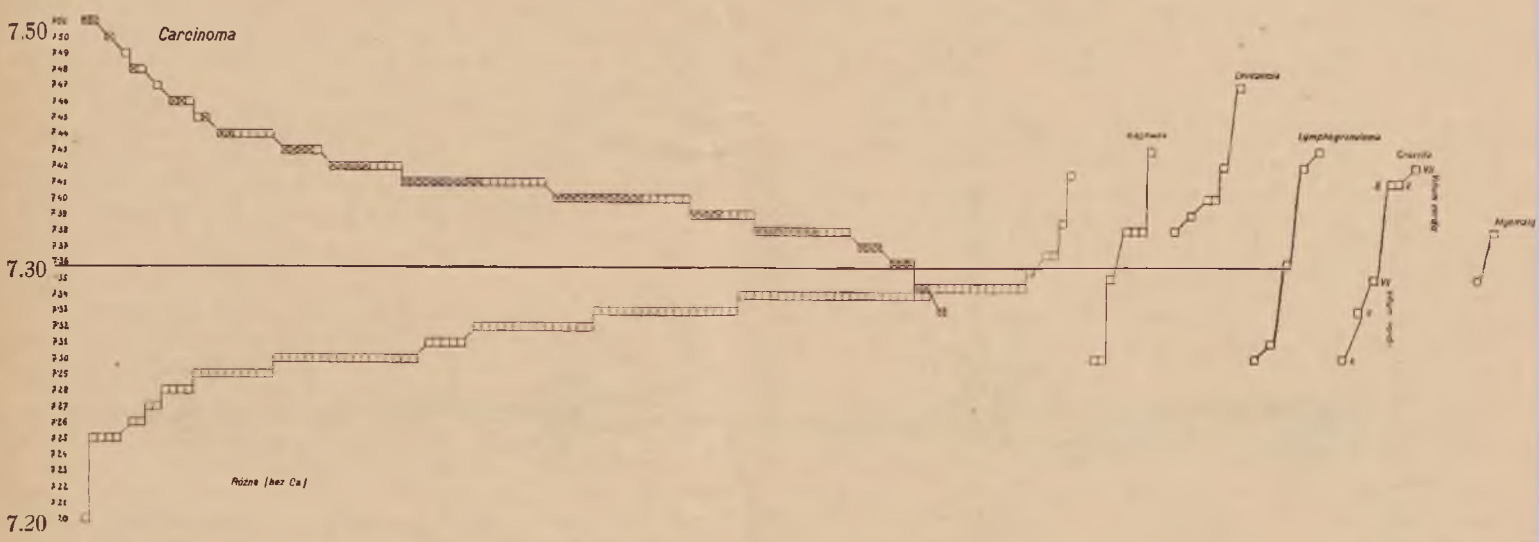
Przygotowanie elektrody wodorowej do pobrania krwi



Ryc. 2.

Tb.I.

P_H (38°C) całej krwi (żylnej)



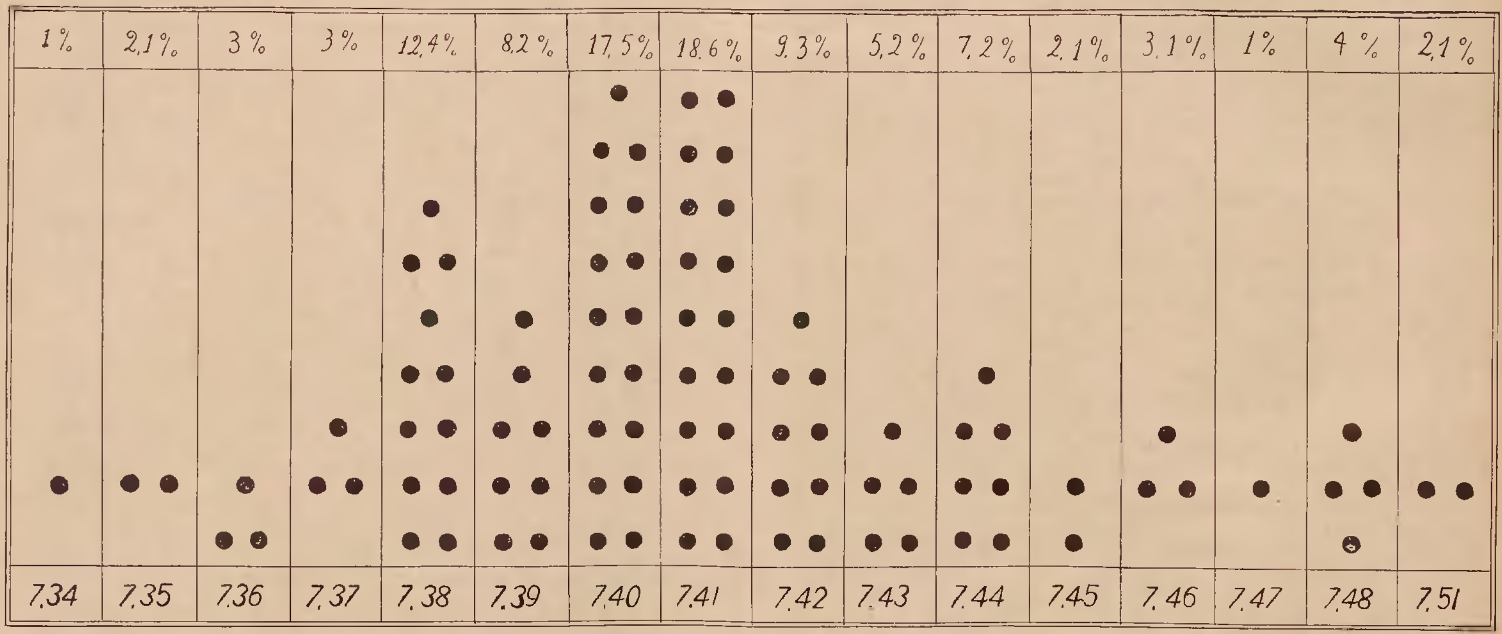
Populacja P_H przy spr. nienowotworowych

Tb. II.

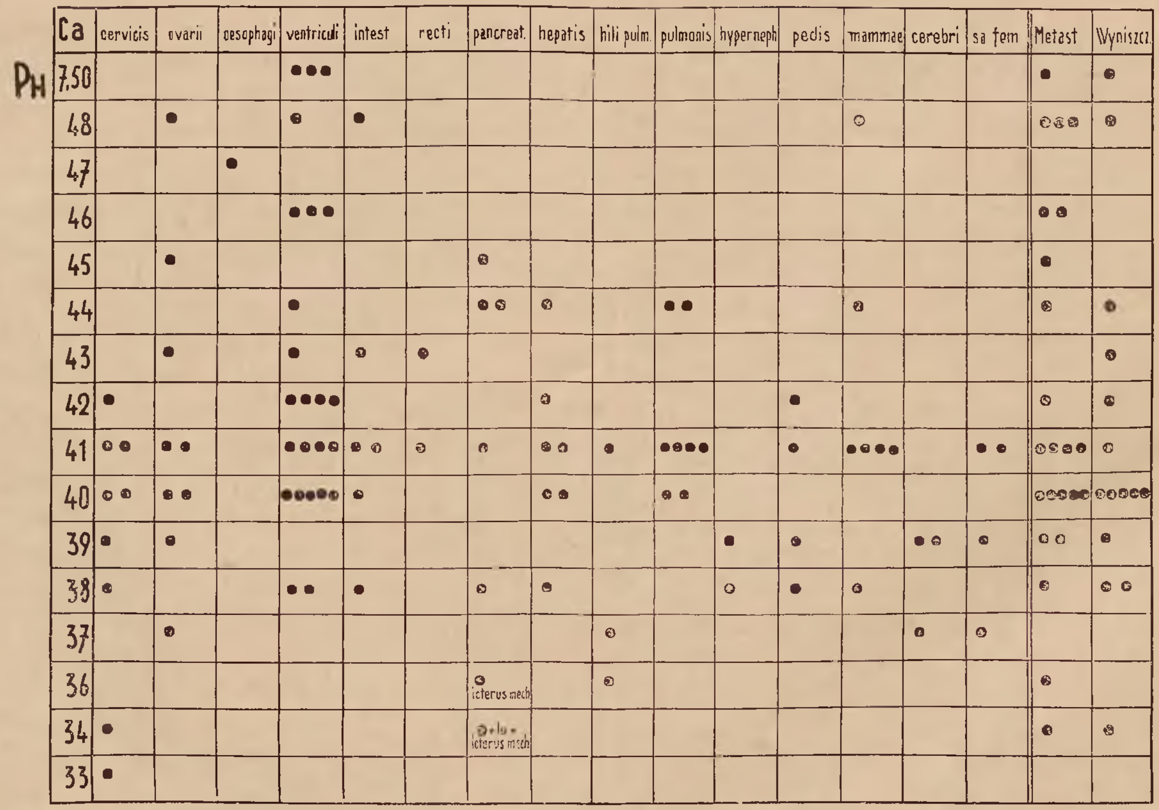
P_H	Diabetes	Wątrobowe	Nerki	Żołądek	Sercowo-naczyniowe	Płucne	Lymphaden	Inne	Zatrucia	Dermatozy	Normalne	Gruźlice
7,39				●						●		
37								● Polyserositis			●	●
36				●								
35		●		● ●	● ● ● ●			● Anaemia		●	● ● ●	●
34		● ● ● ● ●	●	● ● ● ● ●	● ● ●	● ●	●	● Narcolepsia			●	● ● ● ● ●
33		●		● ●	● ●	● ●	●	● ●Lu● Polycythemia		●	●	● ● ● ●
32		●●●●●		● ● ●	●●●● ●				● Co ● Hg	●	●	
31	●				●			● Ict haemol				
30		● ● ●	●	● ●	●●●●	●		● Epilepsia		●	● ●	●
29	●		● Torbiel	● Ulcus penetrans	●	● ●	●	● Osteopathia				●
28	●					● ●		● Narcolepria				●
27	●	●						● Adison				
26					●			● Peritonitis				●
25	●				● ●			● Polyserositis				
24												
23												
22												
21												
20		● Cholaem Cholecystit.										

Tb. III.

Populacja Ph przy nowotworach.



Tb. III.



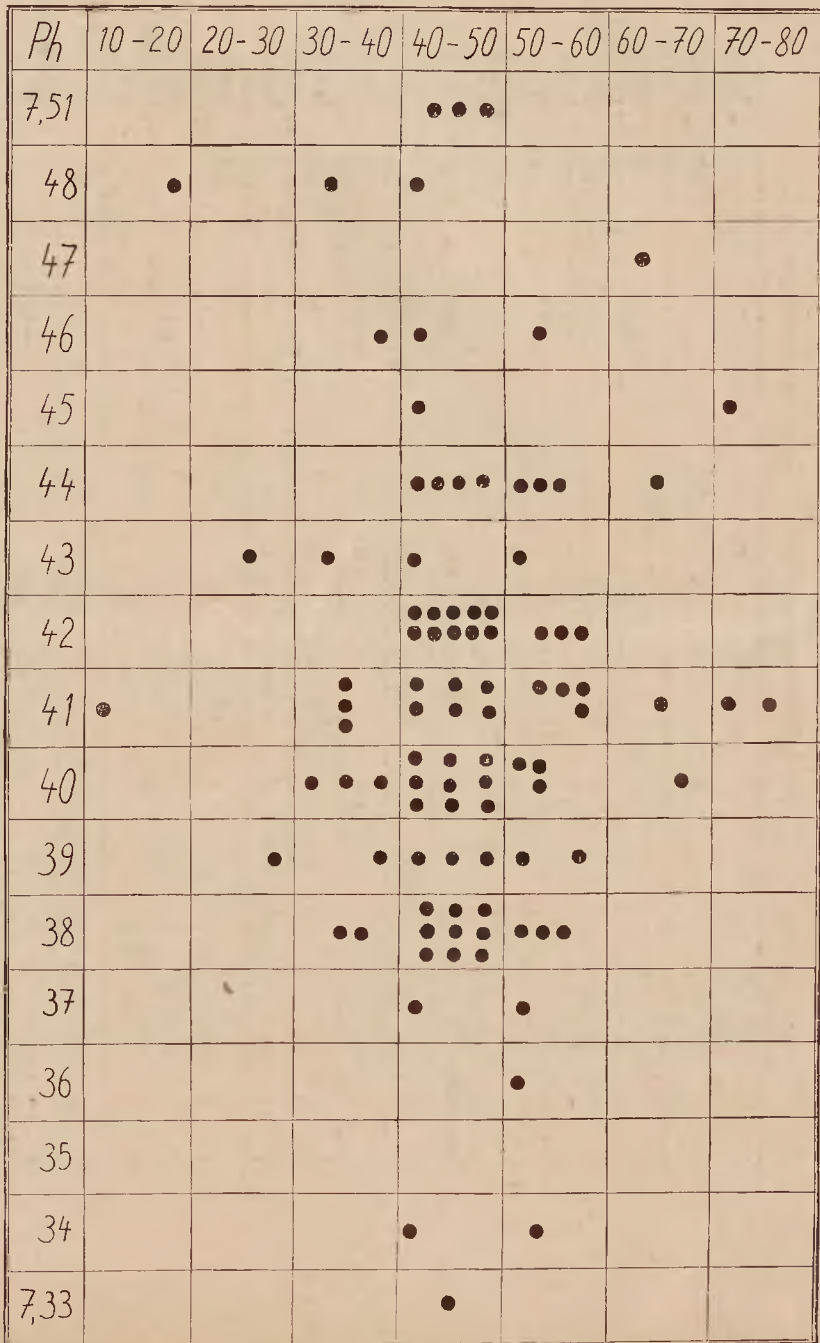
Tb.IV.

Czas trwania

Lata	1						2	3	4	5	6	25
Miesiące	2	4	6	8	10	12						
PH 7,51	●●	●					●					
48	●●	●		●								
47	●											
46	●	●			●							
45	●									● Ca ov		
44	●●	●●	●				●					
43		●					●	●				
42		●●	●			●●●					● Sa alv.cutis	
41	●●●●●●●	●●	●●	●●			●●					
40		●●●●	●●●●	●●●					● Ca cerebri		●	
39	●●		●	●	●			●				● Ca planoce.f pl.pedis
38	●●●●●●	●●		●			●					
37	●●					●					●	
36						●					●	
35						●						
34				●								
7,33												

Tb.V.

Wiek.

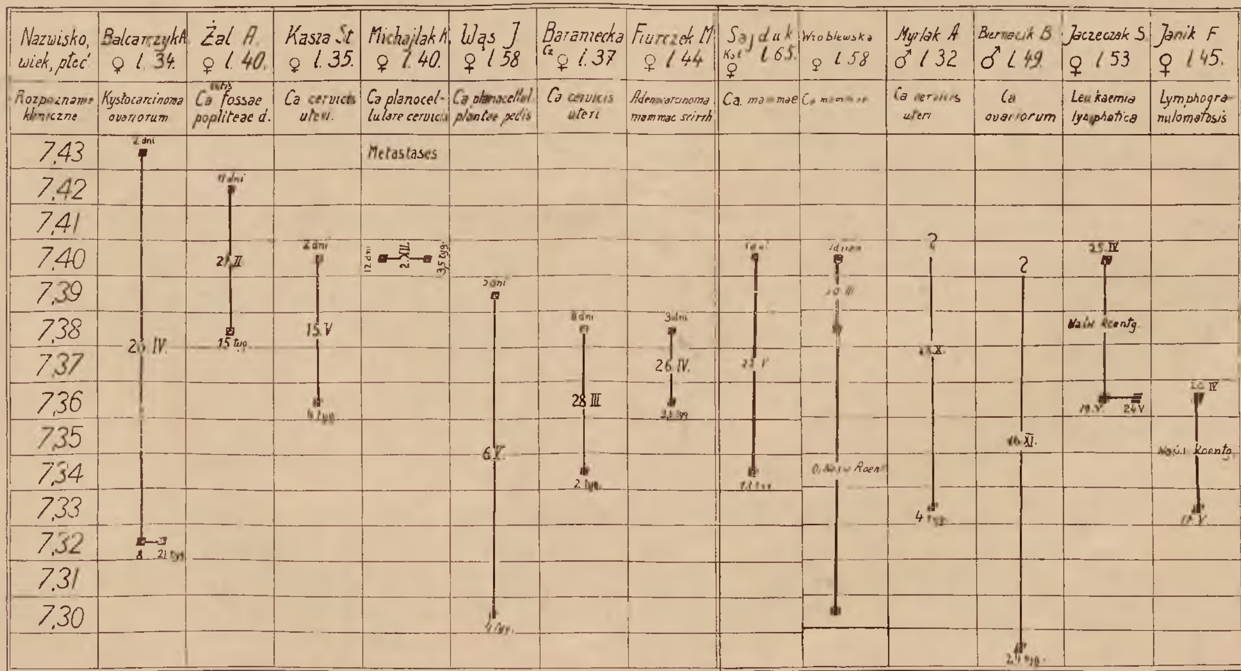


Ph
10-20
20-30
30-40
40-50
50-60
60-70
70-80
7,51
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
7,33

Tb. VII.

Ph krwi żylnej przed i po operacji, oraz po naśw. Roentg.

1933 - 1936



P_H krwi żylnej i opadanie krwinek

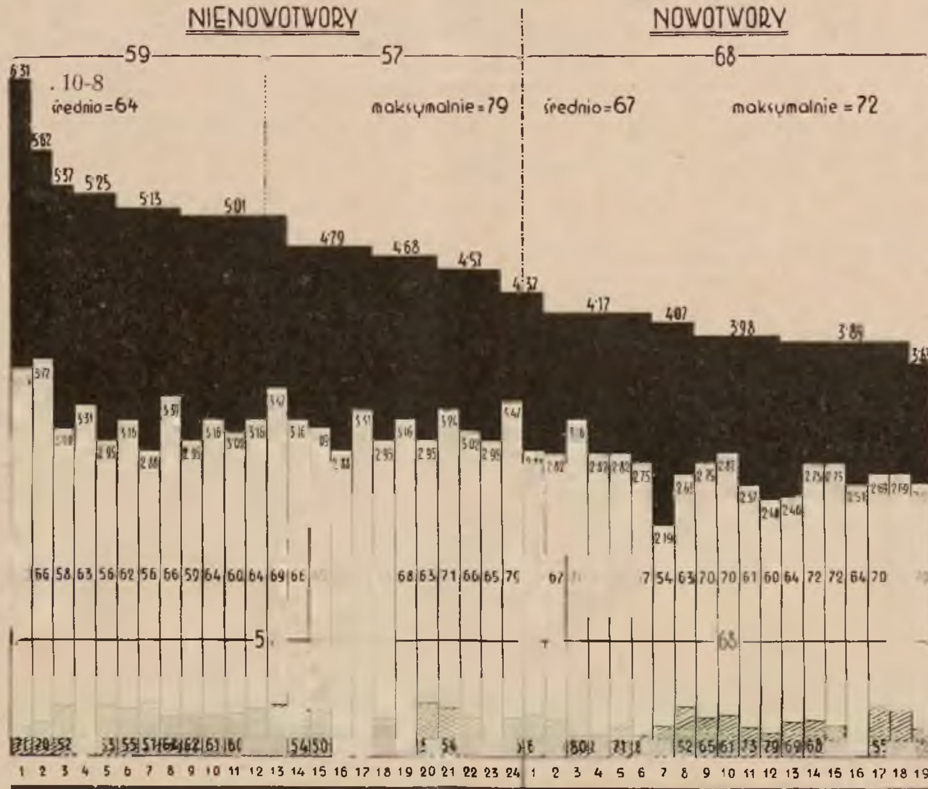
Imię, nazwisko, wiek, płeć.	Rozpoznanie kliniczne.	$P_{H(38°)}$	Opadanie krwinek
Idz. Jasw. +50l. ♀	Car. ventriculi	7·51	17·5
Sal. Bucz. 61l. ♀	Tumor intraperitonealis. Metast. in cavo Douglasi	7·49	42·5
Jan. Jap. 65l. ♂	Neoplasma ventriculi	7·46	89·8
Chaj. Blum 65l. ♀	Neoplasma pancreatis	7·44	53·3
Aniel. Wojn 70l. ♀	Tumor caudae pancreatis	7·44	97
Kat. Saj. 65l. ♀.	Ca. mammae	7·40	13·5
Stan. Pecz. 27l. ♂.	Neoplasma ventriculi. (prob. sarc.)	7·40	48·0
Piotr. Kub. 74 l. ♂.	Neopl. lobi medii pulm. dextr.	7·39	45·0
Stan. Chol. 59l. ♂	Icterus mech. compl. susp. q. ca. cystis felleae a. papillae Vateri	7·38	77·5
Stan. Krys. 45l. ♀	Ca. ventr. c. metast.	7·38	28·3
Anna Zelen. +65l. ♀	Tumor cerebri susp.	7·37	11·0
Tema Fisz. +45l. ♀	Car. ves. felleae.	7·42	6·8

Pн krwi żylnej i tętniczej.

Nazwisko, Imię, Wiek, Płeć.	Rozpoznanie kliniczne.	$P_{H(38°)}$ krwi żylnej	$P_{H(38°)}$ krwi tętnicz.
Szew. J. 29 l. ♂	Endocard. comb. Adyn. cordis.	7·35	7·37
Jedyn. M. +48 l. ♀	Vitium mitr. Scler. ar. pulm.	7·34	7·37
Kwieć. J. 66 l. ♂	Emphys. pulm.	7·34	7·35
Byl. A. +55 l. ♂	Vitium mitral.	7·34	7·35
Wilk. J. 34 l. ♂	Intoxicatio c. acid. acetic	7·33	7·36
Kub. J. 39 l. ♂	Polyglobulia	7·32	7·34
Bęb. P. 31 l. ♀	Vitium comb.	7·31	7·31
Kania W. +44 l. ♂	Scler. art. pulm.	7·30	7·32
Mił. L. +52 l. ♂	Scler. art. pulm.	7·30	7·32
Karaś. J. 34 l. ♂	Pneumonia crouposa.	7·29	7·31
Mick. Wł. +62 l. ♂	Vitium mitr. scler. art. pulm.	7·29	7·31
Mand. J. 62 l. ♂	Tbc. pulm.	7·29	7·31
Głóch. H. +35 l. ♀	Vitium mitr. trimsp. Scler. art. pulm.	7·29	7·31
Dęb. J. 21 l. ♂	Absces pulm. saccat.	7·29	7·32
Dud. Wł. 35 l. ♂	Polyglobulia	7·29	7·33
Blasz. Grz. +62 l. ♂	Scler art. pulm.	7·25	7·28

CH KRWI I OSOCZA

Tb. VIII.



padkach, gdzie nie nastąpiło zejście śmiertelne, gdzie więc autopsja makro- czy mikroskopowa była niemożliwa, śledziliśmy dalsze losy chorych i według tego przesuwaliśmy nieraz przypadki z grupy niepewnych do pewnych. Tak było np. z chorym 22-letnim, który leżał na oddziele I. B. przed półtora rokiem z rozpoznaniem *polyposis ventriculi sanguinans*. Rozpoznanie to było oparte na wynikach badania radjologicznego. Krew pacjenta wykazywała znaczną alkalozę. Wiadomem było przytem, że brat i ojciec jego zmarli przedwcześnie na raka. Dopiero po przeszło roku poddał się pacjent zabiegowi operacyjnemu, przy którym stwierdzono *carcinoma inoperabile*. Należało zatem przesunąć go do grupy pewnych. Przy tej sposobności należy zaznaczyć, że właśnie ze względu na tego rodzaju trudności rozpoznawcze ustawienie tego rodzaju statystyki natrafia nieraz na znaczne trudności, a przedewszystkiem wymaga dużo czasu, nieraz całych lat.

Dosyć charakterystyczna jest historja jednego przypadku, który został przysłany do nas jako podejrzany na raka szyjki macicy. Nasze badanie krwi wykazało alkalozę. Tymczasem dano nam znać, że badanie histopatologiczne przeprowadzone na wycinku z szyjki nie wykazało złośliwego nowotworu. Należało zatem zaliczyć przypadek do nienowotworowych, lub conajwyżej do niepewnych. Po kilku miesiącach pacjentka zgłosiła się na oddział w takim stanie, że już bez badania histologicznego nie miano żadnej wątpliwości co do obecności nowotworu i przystąpiono do zabiegu, który to rozpoznanie potwierdził.

Był to jeden z naszych triumfów rozpoznawczych.

Trzeci przypadek zrzędu, to pacjentka, która leżała na oddziele I. B. z rozpoznaniem *stenosis pylori max. gr.* dwukrotnie potwierdzonem przez badanie rentgenologiczne. Badanie pH krwi wykazało alkalozę i to nawet 7.51, wynik u nas bardzo rzadki, bo otrzymaliśmy go zaledwie dwa razy na 97 przypadków nowotworowych przez nas przebadanych. Na podstawie naszego wyniku wysunęliśmy przypuszczenie istnienia raka. Skierowano chorą na oddział chirurgiczny. Wykonany zabieg potwierdził istnienie raka. Badanie histo-patologiczne wykazało *carcinoma rotundocellulare.*

Jako przykład wielkich trudności rozpoznawczych na jakie natrafia się w niektórych przypadkach może posłużyć chory M. J. obserwowany przez nas od lat trzech. Chory ten był operowany spowodu guza w żołądku, a badanie histologiczne guza wykazało *sarcoma*. Badanie krwi tak przed zabiegiem jak i po zabiegu operacyjnym powtarzane kilkakrotnie w ciągu tego okresu nie wykazało alkalozy. W przypadku tym mamy z jednej strony argument ogromnie ważny, bo histologicznie przemawiający za mięsakiem, z drugiej zaś strony doskonały stan chorego, brak jakichkolwiek objawów przerzutowych w ciągu tych trzech lat po zabiegu usposabia dosyć sceptycznie do złośliwości guza. Jeden z nas miał sposobność już obserwować przypadek histologicznie rozpoznawanego mięsaka, który w jakiś czas później cofnął się samodzielnie, a więc bez leczenia chirurgicznego czy też radjologicznego.

Co do innych pięciu przypadków nie możemy podać bliższych danych ich dalszych losów.

Biorąc pod uwagę możliwie niekorzystne dane wynikające z naszego zestawienia mianowicie w tym kierunku, że wszystkie przypadki niepewne, w których stwierdziliśmy alkalozę nie były przypadkami nowotworowemi (S t r a u b: *Zol. Chach, Soch.)* a jeden przypadek, w którym stwierdziliśmy pH normalne, przypadkiem nowotworowym, otrzymamy następujące zestawienie. Na 124 przypadków nienowotworowych mamy 8 przypadków z alkalozą a więc 6.5% alkalozy a w przypadkach nowotworowych 4.1% przypadków, które mają pH normalne.

W granicach zaś od 7,379 wgórę byłoby przypadków nowotworowych 90%. Wynika więc jasno, że przy uwzględnieniu maksymum pomyłki rozpoznawczej w naszych przypadkach nienowotworowych otrzymaliśmy alkalozę w 6.5% a w przypadkach nowotworowych otrzymaliśmy pH normalne w 10%.

Alkaloza i inne dane kliniczne:

1. Czas trwania nowotworu według wywiadów podanych przez chorych (Tabl. IV).

Jeżeli ustawimy wszystkie przebadane przypadki nowotworowe według czasu trwania podanego przez chorych, to widać odrazu, że alkaloza występuje nawet już w najwcześniejszym okresie powstania choroby nowotworowej, bo już w drugim tygodniu schorzenia nowotworowego.

2. Wiek chorych.

Z tabl. V widać, że największa ilość przypadków, bo 59 z wszystkich 97 przebadanych przypadków nowotworowych przypada na wiek 40—50 lat.

3. Czas opadania (W e s t e r g r e e n).

Porównując pH z czasem opadania krwinek (tabl. VI) widzimy, że przyspieszone opadanie krwinek towarzyszy niemal zawsze schorzeniu nowotworowemu. Jednak nie może mieć decydującej wartości rozpoznawczej, albowiem występuje również i w całym szeregu innych schorzeń. Zdarza się także, jak widzimy na przypadku chorej T. F. lat 45, z rozpoznaniem *carcinoma vesicae felleae cum metastasibus in hepate, pancreati et lymphoglandulis*, że pH było alkalotyczne, wynosiło 7.42 a opadanie krwinek było normalne i wynosiło 6.75. Rozpoznanie powyższe potwierdzone zostało sekcyjnie.

4. Usuwanie nowotworu drogą operacyjną czy też radjologiczną ze szczególnem uwzględnieniem radykalności zabiegu w stosunku do zachowania się alkalozy.

Na osobnej tablicy mamy zestawione przypadki nowotworowe przed i po operacji (Tabl. VII). Widzimy, że tam gdzie usunięcie guza było radykalne, tam pH krwi znacznie się obniżyło a w większej ilości przypadków spadło do normy. Przy nieradykalnem usunięciu guza mamy pH niezmienione.

Z rozwojem leczenia rentgenologicznego otwarło się nowe pole badania. Przy badaniu rozmaitych zmian w organizmie wywołanych naświetleniem promieniami Roentgena, powstało pytanie jakie jest zachowanie równowagi kwasowo-zasadowej krwi pod wpływem tych promieni. Powstały liczne prace, które wykazały zakwaszenie krwi pod wpływem promieni Roentgena. I tak prace Anny G o l d f e d e r 18) potwierdzone przez H i r s c h a, P e t e r s e n a 19), K o n v i c h a i S c h e l l e r a 20). C l u z e t, H o f f m a n 21) i R e d i n g nie znaleźli żadnych zmian. Widzimy więc, że tak przy oznaczeniu samego pH, jak i przy oznaczeniu pH krwi po naświetlaniu mamy rozbieżne wyniki. Przyczyna tego jest ta sama, jak już to wyżej zaznaczyliśmy. Badanie nasze pH krwi po naświetlaniu promieniami Roentgena wykazały znaczne obniżenie pH.

Wnioski:

Znaczenie alkalozy przy nowotworach jest dwojakie:

1) patognomiczne, a więc rozpoznawcze i praktyczne tudzież

2) patogenetyczne, a więc mogące rzucić pewne światło czyto na genezę czy na charakter samego schorzenia nowotworowego.

Alkaloza jest zjawiskiem towarzyszącem schorzeniu nowotworowemu niemal stale, bo okrągło w 97%. Nie występuje ona poza bardzo nielicznemi wyjątkami w żadnem innem schorzeniu ostrem czy przewlekłem, zakaźnem czy metabolicznem. Ani w jednym przypadku nie stwierdziliśmy odchylenia ku kwasowości, co więcej, nawet w żadnym przypadku nowotworowym nie dochodziła wartość pH do naszej normy.

Nie jest alkaloza wyrazem podłoża czy pogotowia nowotworowego w znaczeniu R e d i n g a, albowiem po usunięciu radykalnem guza znika, a pozostaje tam, gdzie usunięcie nie było radykalne. Jest prawdopodobniejsze, że alkaloza nowotworowa jest wyrazem obecności guza, i zdaje się jest związaną z przemiana materji tego guza. Nie wpływa na nią czas trwania ani rozległość przerzutów ani wiek, czy chera ani wreszcie złośliwość przebiegu.

Co do powodów, dla których alkaloza czasem nie występuje, nie daje się nic więcej pozatem powiedzieć, tylko to, że punkt wyjścia z trzustki może tu czasem odgrywać pewną rolę. Nie chodzi tu jednak o sam fakt ketonemji, jak to wynika z ilości ciał ketonowych w moczu.

Jakikolwiek istnieje związek pomiędzy schorzeniem nowotworowem a alkalozą, nie ulega wątpliwości, że podobne zjawiska znajdują się także przy białaczce.

Obok alkalozy przyspieszenie opadania jest stałem zjawiskiem towarzyszącem nowotworom. Lecz o ile alkaloza jest swoistą dla nowotworów, o tyle opadanie występuje przy całym szeregu innych schorzeń ostrych czy przewlekłych (Tabl. IX). Nie wydaje się prawdopodobnem, aby oba te zjawiska związane były wspólnem tłem metabolicznem, np. zmianą punktu izoelektrycznego w znaczeniu V l e s i C o u l o n, czy przesunięciem dyspersji ku globulinom. W każdym razie samo wystąpienie tych zmian w układzie koloidalnym nie wystarcza do wytłómaczenia alkalozy.

Alkaloza nowotworowa nie jest alkalozą gazową. Nie towarzyszą jej też żadne zaburzenia w ośrodku oddechowym.

Wobec tego należałoby przyjąć, że ta alkaloza niegazowa powstaje na tle zmian w zasadach stałych, może w białkach, jak to chce S a n n i e, może w barwiku krwi, jako głównym regulatorze wymiany anjonów według V a n S l y k e'a. Przemawiałoby zatem spostrzeżenie podane kiedyś przez jednego z nas, że ciałka czerwone u chorych z nowotworami zawierają więcej potasu.

Obok alkalozy całej krwi, alkaloza osocza rodzimego *(true plasma)* jest równie stałem zjawiskiem. Różnica pomiędzy pH krwi, a pH osocza jest wogóle przy nowotworach mniejsza, niż

przy normalnem pH (Tabl. XVIII). Zdaje się jednak, że jest to zjawisko raczej charakterystyczne dla wszelkiego obniżenia cH niż dla nowotworów. Biorąc jednak pod uwagę znacznie mniejszą ilość odsetkową ciałek czerwonych w stosunku do osocza przy nowotworach, należy podkreślić, że wpływ części czerwonej na całość pH krwi zdaje się być przy nowotworach znacznie silniejszy, niż w innych schorzeniach. Uwypukla to rolę i znaczenie barwika krwi dla powstania alkalozy nowotworowej.

Z rozpoznawczo praktycznego stanowiska należy przyjąć, że wszelka alkaloza powyżej 7.379 daje możliwość rozpoznania nowotworu, z prawdopodobieństwem 90% a otrzymanie pH poniżej 7.36 wyklucza nowotwór z prawdopodobieństwem 95%.

Posługiwanie się oznaczeniem pH w osoczu rodzimem nie daje tak ostrego odgraniczenia jak w całości krwi.

Piśmiennictwo:

1) Reding i Slosse: Bull. Acad. Méd. Belg. 7, 405, 1927. — 2) Roffo i Correa: Kongresszbl. inn. Med. 40, 563. — 3) Weiss, Sumegi i Unvardy: Klin. Wschr. 1928, 1178. — 4) Vana: Spisy lek. Fak. Masaryk. univ. Brno Sv IV. 6, 1926. — 5) Schreus: Roentgen-Kongress. Wien. 1929. — 6) Goldfeder A.: Z. Krebsfoschg. 29, 134—146. 1929. — 7) Saunie i Peyre: Bull. Assoc. franc. Etude Canc. 15, 1926. — 8) Mercier i Rossier: Actes Soc. Helv. Sciences Nat. 1930. — 9) Schleuss: Z. Krebsforschg. 32, 545. 1930. — 10) Laclan i Rabinowich: Rev. Soc. argent. Biol. 1, 635, 1925. — 11) Sendrail: Bull. franc. Etude Canc. 15, 1926. — 12) Kobliha: Z. Krebsfoschg. 32, 1930. — 13) Kolthoff i Hartong: Rec. Trav. Chim.; Pays-Bas i Belg. (Amsterd.) 44, 113, 1925. — 14) Dony-Henault: Z. Elektrochem. 41, 550, 1935. — 15) Wulff, Kordatzki i Ehrenberg: Z. Elektrochem. 41, 542, 1935. — 16) Roberts i Fenwick: J. amer. chem. Soc. 50, II. — 17) Rosenheim: Z. anorg. i allg. Chem. 200, 173, 1931. — 18) Goldfeder: Z. Krebsforschg. 32, 1933. — 19) Hirsch i Petersen: The blood with deep Roentgenray Therapie, H-ion etc. J. amer. med. Assoc. 80, 1505, 1923. — 20) Konvich i Scheller: Ueber den Einfluss der Roentgenstrahlen auf Cholesterin, Wasserstoffionenkonzentration usw. Strahlenther. 18, 263, 1924. — 21) Cluset i Hoffmann: C. r. Soc. Biol. Paris. 91, 946, 1924.

WITOLD ŁUNIEWSKI. Tworki.

O możliwości hamowania niepożądanego rozrodu przy dzisiejszym stanie naszych wiadomości biologiczno-lekarskich o dziedziczeniu się chorób.

Zagadnienie popierania rozrodu osób, które mogą wnieść do życia społecznego te lub inne walory biologiczne i ograniczania rozrodu osób, obarczonych ujemnemi właściwościami nie jest rzeczą nową.

Zajmowali się tem zagadnieniem mędrcy starożytności, a realizowali po swojemu pojmowane programy eugeniczne Spartanie.

Wszystkie najdawniejsze ustawy i zwyczaje karne, począwszy od staroindyjskich, egipskich i żydowskich, wszystkie ustawy i zwyczaje karne średniowiecza stosowały, naprzykład, kastrowanie przestępców seksualnych, które uniemożliwiało rozród tej kategorji członków ówczesnych społeczeństw. Nie od rzeczy będzie wspomnieć, że wybitni przedstawiciele ideologji kościoła katolickiego, jak np. św. Tomasz z Akwinu w XIII stuleciu i św. Alfons z Liguori w XVIII stuleciu nie mieli zastrzeżeń co do dopuszczalności stosowania kastracji ze stanowiska etyki, przez nich reprezentowanej.

Dopiero pod wpływem rozwoju prądów indywidualistycznych, pod wpływem wysunięcia interesu jednostki na pierwszy plan zainteresowań społecznych zaniechano stosowania kastracji w wymiarze sprawiedliwości.

Przerost indywidualizmu spowodował reakcję. Znamionuje tą reakcję ideologja socjalistyczna w życiu ekonomicznem, wyrazem jej jest tak zwany kierunek pozytywny w prawie karnem i ożywione zainteresowanie zagadnieniami społecznemi w medycynie.

Zastosowany przez szwedzkiego chirurga Lungrena w 1880 roku sposób sterylizacji kobiety bez jej kastrowania i analogiczny sposób zastosowany w Ameryce przez Sharpa w 1889 roku w stosunku do mężczyzn zwróciły uwagę eugenistów, na te metody, pozwalające przeprowadzić ubezpłodnienie ludzi bez tych skutków zniekształcających, jakie pociąga za sobą kastracja.

Nowoczesne zainteresowania sprawą hamowania niepożądanego rozrodu przyszły do nas z Ameryki. Pierwszy projekt prawa, mającego na celu zapobieganie rozrodowi osób, dotkniętych chorobą dziedziczną, powstał w stanie Mitschigan w r. 1897, nie uzyskał on jednak zatwierdzenia. Pierwsze formalnie zatwierdzone prawo o sterylizacji zostało wydane w stanie Indiana w 1907 r. W obecnej chwili 29 stanów Ameryki Północnej posiada prawa sterylizacji. Założenia ideologiczne ustaw amerykańskich są bardzo różnorodne. Punktem wyjścia niektórych z tych ustaw są wskazania lekarskie, innych wskazania socjalne, inne opierają się na wskazaniach moralnych i karno-represyjnych, a dopiero w ostatnich czasach wysunęły się na czołowe miejsce w ustawach amerykańskich, dotyczących sterylizacji, motywy eugeniczne.

Do 1 stycznia 1935 roku dokonano w Ameryce Północnej 20063 zabiegów sterylizacyjnych. Najszersze zastosowanie znalazła sterylizacja w Kalifornji, w której w czasie od 1909 do 1935 roku wyjałowiono 9931 osób.

Propagandą sterylizacji eugenicznej w Kalifornji zajmuje się osobna instytucja społeczna, założona i finansowana przez multimiljonera Gosney'a znana pod nazwą: *„The human betterment Fondation"*. Z ramienia tej instytucji znany eugenista Popenoe opracowuje materjały statystyczne, dotyczące skutków dokonanych zabiegów sterylizacyjnych.

Za przykładem Stanów Zjednoczonych poszły w Ameryce dwa stany kanadyjskie (stan Alberta i British Columbia) oraz meksykański stan Vera Cruz, które wydały swoje własne ustawy sterylizacyjne.

W Europie mieliśmy doniedawna tylko ustawę sterylizacyjną kantonu de Vaud w Szwajcarji z września 1928 roku oraz ustawę duńską z dnia 1. VI. 1929.

Głośne niemieckie prawo o zapobieganiu rozrodowi osób dziedzicznie chorych nosi datę 14 lipca 1933 i obowiązuje od 1 stycznia 1934 roku. Ustawa sterylizacyjna niemiecka została w dokładnej kopji powtórzona w Wolnem Mieście Gdańsku z datą 14 listopada 1933.

Własne oryginalne ustawy sterylizacyjne posiadają obecnie w Europie poza Niemcami, Gdańskiem, Danją i Kantonem de Vaud następujące państwa: Norwegja — ustawę z dnia 9. V. 1934, Szwecja — ustawę z dnia 18. V. 1934 i Finlandja — ustawę z dnia 13. VI. 1935 r.

Charakter europejskich ustaw ubezpładniających nie jest jednolity podobnie jak i charakter stanowych ustaw amerykańskich. W ustawach państw skandynawskich, podobnie zresztą jak i w ustawach: duńskiej, szwajcarskiej i fińskiej dominują względy społeczne. Wybitnie eugeniczny charakter ma ustawa niemiecka, której celem zasadniczym jest higjena rasy.

Fundamentem naukowym, na którym opierają się przepisy ustawy niemieckiej, są badania nad dziedzicznością patologiczną, prowadzone od szeregu lat przez cały szereg badaczy, śród których najpoczytniejsze miejsce zajmuje kierownik Oddziału Genealogicznego Instytutu Badawczego w zakresie psychjatrji prof. Rüdin. Wyniki badań naukowych uczonych niemieckich zostały podniesione do godności dogmatów, owianych nimbem mistyki rasistycznej. Zostały one utrwalone w ustawie, mającej na celu uwolnienie rasy niemieckiej od elementów eugenicznie niepożądanych, za jakie uznano pewne choroby dziedziczne.

Olbrzymi eksperyment eugeniczny, dokonywany u naszych sąsiadów zachodnich na podstawie „prawa o zapobieganiu potomstwu, obciążonemu chorobami dziedzicznemi" *(Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses* v. 14. VII. 1933) nie mógł nie zainteresować świata lekarskiego.

Prof. Borowiecki, który brał udział w posiedzeniach Zjazdu Niemieckich Psychjatrów w Monasterze w maju 1934 roku i opisał swoje wrażenia z tego zjazdu w Nr. 31. Pol. Gaz. Lek., dał wyraz temu zainteresowaniu, jakie nowe prawo niemieckie obudziło w kołach psychjatrycznych niemieckich. Prawo o zapobieganiu rozrodowi osób dziedzicznie obarczonych realizuje dawno już wyrażane przez wielu lekarzy, zwłaszcza psychjatrów, pragnienie pozyskania możności aktywnej walki z tem złem, jakie stanowią choroby dziedziczne, wobec których byliśmy dotychczas bezsilni.

Myśl o wydaniu polskiej ustawy eugenicznej, kultywowana doniedawna z pietyzmem i zapałem jedynie w łonie Polskiego Towarzystwa Eugenicznego i propagowana niezmordowanie przez prezesa tego Towarzystwa Dr. Wernica, doczekała się pod wpływem wieści, idących z zachodu, zainteresowania czynników miarodajnych i została w kwietniu roku ubiegłego wniesiona na porządek dzienny obrad Państwowej Naczelnej Rady Zdrowia.

Przed otwarciem dyskusji nad projektem Polskiej Ustawy Eugenicznej, opracowanym przez Polskie Towarzystwo Eugeniczne przy udziale prof. Grzywo-Dąbrowskiego, miałem zaszczyt zapoznać członków Państwowej Naczelnej Rady Zdrowia z przewodnią ideologją niemieckiego „prawa o zapobieganiu rozrodowi potomstwa, obarczonego chorobami dziedzicznemi", z genezą tego prawa i jego szczegółowemi przepisami. W referacie moim, ogłoszonym potem w druku (8) podniosłem, że prawo nie-

mieckie, mimo, że zapłodnione przez naukową myśl badaczów dziedziczności patologicznej, jest owiane duchem mistycyzmu rasistycznego, który uniemożliwia przeszczepienie go na jakikolwiek inny grunt, nieprzesiąknięty tym samym duchem. Prawo niemieckie o zapobieganiu rozrodowi osób, obciążonych chorobą dziedziczną, nie może nie nastręczyć szeregu poważnych wątpliwości ze stanowiska biologiczno-lekarskiego. Wątpliwości te, podane przeze mnie w sposób ogólny, zostały obecnie świeżo gruntownie i bardzo szczegółowo omówione przez prof. Pieńkowskiego na łamach Polskiej Gazety Lekarskiej (13) oraz przez p. Dr. H. Hirszfeldową na łamach Warszawskiego Czasopisma Lekarskiego (6).

Nie ulega wątpliwości, że biologiczne podstawy zarówno niemieckiej ustawy sterylizacyjnej, jak i tego projektu polskiej „ustawy eugenicznej", który omawia w swoim artykule prof. Pieńkowski są kruche, a nadzieje na korzyści *eugeniczne*, któreby ta ustawa mogła przynieść — bardzo iluzoryczne.

Argumenty przeciwne, dowodzące, że pewne choroby psychiczne przekazują się potomstwu drogą dziedziczenia w przerażająco wysokim odsetku przypadków i cytowane w pracy Kol. Kirschnera (7), nie przekonają przeciwników sterylizacji, którzy dla słuszności przymusu w ustawie sterylizacyjnej wymagają nie 90% lecz 100% pewności dla prognozy dziedziczenia, a takiej pewności nie da nam dzisiejszy stan nauki o dziedziczeniu chorób.

Istota sporu pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami ustawy sterylizacyjnej, to nie te lub inne wątpliwości, które budzić może nauka o dziedziczności w zastosowaniu do chorób, spotykanych u człowieka, ale raczej podstawowa różnica światopoglądów.

Różnica stanowisk prof. Grzywo-Dąbrowskiego, Dr. Wernica, Dr. Kirschnera z jednej a prof. Pieńkowskiego, Dr. Hirszfeldowej i wielu innych z drugiej strony nie wynika stąd tylko, że jedni kładą nacisk na to, że choroba może być mutacją i poddawać się regeneracji, a drudzy podkreślają degeneracyjny charakter chorób dziedzicznych, ale przedewszystkiem może stąd, że jedni wierzą w przyrodzone prawo jednostki do życia pokoleniowego, przypisują temu prawu pewnego rodzaju suwerenność i uważają te dane o dziedziczeniu się chorób, jakich dostarcza doświadczenie za niewystarczające dla tego, aby prawo ludzkie miało podstawę do przeciwstawienia się temu przyrodzonemu prawu — drudzy natomiast wierzą w suwerenność praw społeczeństwa, którego interes wynoszą ponad interes jednostki. Ponieważ dane nauki o dziedziczności, a w szczególności dane o dziedziczeniu się chorób w dostatecznej mierze przemawiają za tem, że rozród osób dotkniętych chorobami dziedzicznemi zagraża dobru społeczeństwa, uważają ci drudzy, że pogwałcenie praw jednostki jest w dostatecznej mierze uzasadnione względami dobra społeczeństwa, jako całości.

Zdaje mi się, że sedno sporu da się sprowadzić do tej podstawowej płaszczyzny różnicy światopoglądów — do zagadnienia suwerenności medycyny indywidualnej nad medycyną społeczną czy odwrotnie.

Sądzę, że nasze mózgi lekarskie posiadają już pewnego rodzaju tresurę w rozwiązywaniu trudności, jakie nastręczają się w życiu przy potrzebie znalezienia środka pomiędzy skrajnie indywidualistycznem i skrajnie społecznem ujęciem zagadnień lekarskich.

Szukamy tego rozwiązania i znajdujemy je w takich codziennych zagadnieniach, jak izolowanie osób, dotkniętych chorobą zakaźną czasami może ze szkodą dla indywidualnego interesu chorego, jak szczepienie przymusowe przeciw ospie, przeciw któremu występują dziś jeszcze pewne sekty religijne, z którem łączy się mimo wszystko pewne niebezpieczeństwo narażenia szczepionego na ciężkie cierpienia *(encephalitis postvaccinosa)*, jak wreszcie internowanie w zakładach psychjatrycznych zamkniętych wbrew protestom nietylko samych psychicznie chorych, ale nawet czasami wbrew protestom zdrowych na umyśle członków ich rodzin. Sankcję dla gwałcenia interesu indywidualnego chorego, o ile ten interes istotnie gwałcimy, daje nam wobec społeczeństwa autorytet naszego stanowiska lekarskiego, nasz poważny, beznamiętny i bezinteresowny stosunek do tych zagadnień, jakie daje się nam do rozstrzygnięcia. Wobec własnego sumienia rozgrzeszenie w tych przypadkach znajdujemy w tej pierwszej zasadzie kodeksu deontologji lekarskiej, która głosi: *Najwyższym nakazem moralnym dla lekarza w wykonywaniu praktyki lekarskiej jest* (nietylko) *dobro chorego* (ale) *i zdrowie publiczne.* (Kodeks dentologji lekarskiej przyjęty na walnem zebraniu N. I. L. w dniu 16 czerwca 1935 r.).

Fakt, że w wielu przypadkach pewnych schorzeń spotykamy zjawisko powtarzania się chorób rodziców u ich potomków, nie ulega dla nikogo wątpliwości. Jeżeli w przypadkach takich schorzeń zgłaszają się do nas chorzy z prośbą o radę, czy mogą z czystem sumieniem starać się o to, aby zaspokoić ich przyrodzone pragnienie posiadania własnych potomków, czy też raczej powinni wyrzec się tego pragnienia w imię nieprzysparzania społeczeństwu istot nieszczęśliwych — nie lekceważymy ich skrupułów, nieraz umacniamy je naszą autorytatywną opinją, bo nie wolno nam przejść nad niemi do porządku dziennego pod płaszczykiem braku naukowych podstaw do rokowania w sprawach dziedziczności ze 100% pewnością, bo zawód lekarski nakłada na nas obowiązek czuwania nad zdrowiem publicznem, a więc i nad zdrowiem przyszłych pokoleń.

W Ameryce istnieje stowarzyszenie kobiet pochodzących z rodzin, dotkniętych krwawiączką, które w obawie, że mogą być przenosicielkami tego cierpienia dla męskiego potomstwa, ślubują, że nie będą miały dzieci.

Jak odnosimy się do tego faktu ofiarnego wyrzeczenia się rozkoszy macierzyństwa? czy ze względu na to, że nauka nie upoważnia nas do rokowania w sprawach dziedziczności ze 100% pewnością wolno nam potraktować ofiarę tych kobiet jako kaprys płochych niewiast i wzruszyć pobłażliwie ramionami? Czy mimo naukowych zastrzeżeń nie chylimy czoła przed postanowieniem wypływającem z najszlachetniejszego źródła?

A zresztą, czy w medycynie praktycznej zawsze przedsiębierzemy tylko te czynności, które dają gwarancję 100% skuteczności, czy dla ratowania życia nie chwytamy się środków jeszcze nie zupełnie pewnych co do ich skuteczności, aby nie mieć sobie do wyrzucenia, że pominęliśmy to, co mogłoby pomóc choremu?

Sądzę przeto, że mamy nietylko prawo, ale nawet obowiązek pouczenia tych, którzy się do nas zwracają o tem, jakie obawy wiążą się z ich rozrodem i jeżeli te obawy są dość poważne, mamy prawo doradzenia takim osobom, aby zabezpieczyły się przed wydaniem na świat potomstwa.

Nie mam wątpliwości co do tego, że wolno nam doradzić w pewnych przypadkach sterylizację. A jeśli tak, to sądzę, że potrzebne jest prawo, któreby pozwalało lekarzowi dokonywać bez obawy odpowiedzialności za to zabiegi sterylizacyjne, *na żądanie tych,* którzy w słusznej trosce o dobro przyszłych pokoleń na to się godzą.

Uprawnienie do poddania się zabiegowi wyjałowienia powinny, mojem zdaniem, pozyskać nietylko osoby fenotypowo chore, ale także osoby fenotypowo jeszcze, albo wogóle fenotypowo zdrowe, które mają powód do obawy, że ich potomstwo może być dotknięte chorobą. Myślę tu przedewszystkiem o osobach, należących do rodzin, w których występuje pląsawica Huntingtona. Cierpienie to, o którem wiemy stosunkowo najlepiej, że dziedziczy się jako cecha panująca, występuje jak wiadomo najaw dopiero w wieku około 40 lat.

Niemieckie prawo sterylizacyjne dopuszcza możność sterylizowania osób, dotkniętych pląsawicą Huntingtona, ściśle biorąc dopiero w tym momencie, w którym choroba już się ujawniła. Osłabia to wybitnie znaczenie praktyczne zabiegu sterylizacyjnego, ponieważ w okresie życia, poprzedzającym wystąpienie objawów chorobowych, niebezpieczeństwo rozrodu jest większe niż po osiągnięciu 40 roku życia.

W wielu przypadkach wniosek sterylizacyjny może dotyczyć osób psychicznie chorych, których zdolność do działań prawnych może być podawana w wątpliwość. Należałoby w takich przypadkach oprzeć się na zgodzie prawnych zastępców takich osób.

Ze względu na to, że pragnienie poddania się zabiegowi sterylizacyjnemu może wypływać z chwilowego lub trwałego nastroju depresyjnego, uważam za wskazane, aby każdy wniosek (domagający się sterylizacji) był poddawany objektywnej ocenie trzeźwo patrzących na rzeczy czynników kompetentnych.

Sądzę, że z lekarskiego stanowiska moglibyśmy się zgodzić na sterylizację z motywów eugenicznych, jeżeliby była ona dokonywana na podstawie następującego przepisu prawa:

„Osoby, obarczone dziedzicznie chorobami, przekazującemi się potomstwu (jak np. pewne choroby nerwowe i psychiczne, pewne postacie niedorozwoju umysłu, ciężka konstytucja psychopatyczna, dziedziczne postacie głuchoniemoty i ślepoty, krwawiączka i t. p.) mogą być poddane zabiegowi ubezpładniającemu (sterylizacji) na ich własne żądanie, lub na żądanie ich prawnych zastępców, jeśli kompetentna komisja lekarska stwierdzi, że istotnie zachodzi uzasadniona obawa, że potomstwo tych osób będzie narażone na ciężkie cierpienia cielesne lub psychiczne".

Pozwalam sobie pominąć szczegółowsze uzasadnienie powyższego projektu ramowego przepisu prawnego o *sterylizacji eugenicznej,* gdyż sądzę, że jest on sam w sobie dość jasny i może obejść się bez komentarzy.

Jeżeli mówimy o dobrowolnem poddaniu się zabiegowi wyjaławiającemu ze względów eugenicznych, to mamy przed oczyma, rzecz oczywista, tylko te warstwy czy grupy społeczeństwa, których świadomość jest wogóle dostępna dla tych lub innych ideałów czy postulatów wyższego rzędu. Nie możemy łudzić się

co do tego, że w całym szeregu przypadków spotkamy się z zupełnym brakiem zrozumienia ideałów eugenicznych, z zupełną obojętnością w stosunku do troski o przyszłość potomstwa. Te grupy ludności, które stanowią bodajże większość naszego społeczeństwa, a już napewno większość śród tych, których rozród stanowi przedmiot naszej troski, pozostaną poza obrębem prawa, umożliwiającego *dobrowolną* sterylizację.

W stosunku do tych grup konieczny będzie przymus. Nie możemy go przecież uzasadniać motywami natury eugenicznej, które nie są dość pewne, nie są dość uchwytne i przekonywujące dla tego, który nie jest przygotowany do eugenicznego rozumowania. Przymus możemy jednak oprzeć na tem, co rozumie każdy bez specjalnego przygotowania naukowego, co jest uchwytne, co da się udowodnić, co mieści się w dostępnych dla każdego przeciętnego obywatela względach natury społecznej.

Nikogo, kto należy do gatunku *homo sapiens*, nie zdziwi, że przyrodzone prawo jednostki do życia pokoleniowego może być ograniczone przez przyrodzony brak rozumienia najistotniejszych obowiązków rodzicielskich, przez przyrodzony brak instynktu rodzicielskiego. Sądzę, że nawet w stosunkach pozaludzkich nie byłoby bezpodstawnem mówić o rezygnacji z przyrodzonego prawa do życia pokoleniowego u zwierząt, które pożerają lub uśmiercają swoje potomstwo, jak to się zdarza niekiedy w przypadkach patologicznych.

W stosunkach ludzkich taka rezygnacja z „przyrodzonego prawa do życia pokoleniowego" da się z łatwością stwierdzić np. u osób, dotkniętych ciężkiemi postaciami niedorozwoju umysłu, które przy zachowanych popędach płciowych wykazują zupełny brak troski o losy swego potomstwa, pozostawiają je w niebezpieczeństwie, w opuszczeniu, w niedostatku, porzucają je pod płotem, albo nawet uśmiercają je nie dla tych, lub innych wyrozumowanych względów (myślę o dzieciobójstwie u kobiet niezamężnych), ale jedynie z braku instynktu rodzicielskiego.

Wrodzony brak tego instynktu spotykamy wcale nierzadko nietylko u oligofreników, ale także u psychopatów. W postaci nabytej spotkać możemy ten brak u nałogowych alkoholików, w pewnych postaciach schizofrenji, w stanach otępienia na podłożu przebytych organicznych schorzeń ośrodkowego układu nerwowego. Niektóre z tych schorzeń bynajmniej nie muszą być dziedziczne, jak np. idjotyzm na podłożu przebytych chorób mózgu lub opon mózgowych; ze stanowiska czystej nauki o dziedziczności nie umielibyśmy może w niektórych przypadkach z całą ścisłością wykluczyć możliwości spłodzenia genjusza przez osobników należących do tej kategorji, ze stanowiska społecznego nie będziemy mieli przecież żadnych co do tego wątpliwości, że nawet wyjątkowo uzdolnione dziecko takich osób zmarnuje się, że w najlepszym przypadku będzie skazane na wychowanie bez rodziców w jakimś przytułku.

Wydaje mi się, że nie wymaga szczegółowszych motywów przepis prawa, umożliwiający dokonywanie zabiegu wyjaławiającego bez zgody zainteresowanych osób, gdyby otrzymał następujące brzmienie:

„Osoby, dotknięte ciężką postacią niedorozwoju umysłu, ciężkiemi postaciami psychopatji, padaczki, nałogowego alkoholizmu lub nabytem osłabieniem umysłu cięższego stopnia, co do których zachodzi uzasadniona obawa, że przy zachowanych skłonnościach rozrodczych nie są zdolne spowodu ich niedomogi psychicznej rozumieć znaczenia ich obowiązków rodzicielskich i obowiązków tych spełniać, a wydając na świat potomstwo, nie zaopiekują się niem należycie i pozostawią je w niedostatku i opuszczeniu, mogą być ubezpłodnione (sterylizowane) bez ich zgody na to na podstawie zezwolenia sądu".

Udział sądu w tym przypadku wydaje mi się koniecznym z tego względu, że chodzi tu o dokonanie zabiegu ubezpładniającego bez zgody, lub nawet wbrew życzeniu tego, kto ma być sterylizowany.

Sterylizacja przymusowa ze względów społecznych nie byłaby, rzecz oczywista, sterylizacją eugeniczną w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu, pośrednio jednak mogłaby w wielu przypadkach przysłużyć się eugenice, uniemożliwiłaby bowiem rozród tych społecznie ujemnych typów psychopatycznych, których rozród jest często także i pod względem eugenicznym bardzo niepożądany.

Prawo niemieckie, które stawia sterylizację w płaszczyźnie czysto eugenicznej, pominęło właśnie psychopatję, jako zjawisko trudno uchwytne w ujęciu klinicznem mimo, że jest ono bardzo ważnem w znaczeniu eugenicznem. Kryterja czysto społeczne pozwalają na podjęcie walki z dziedzicznością nie wszystkich wprawdzie, ale społecznie najgroźniejszych form psychopatji.

Sterylizacji ze względów społecznych nie podlegałyby rzecz oczywista przypadki dziedzicznych chorób somatycznych, jak dziedziczna głuchota i dziedziczna ślepota oraz krwawiączka.

Pozostawienie poza obrębem ingerencji ubezpładniającej tych form psychopatji, które społecznie nie są szkodliwe, odpowiadałoby intencjom tych, którzy obawiają się zupełnego usunięcia z widowni życia społecznego psychopatów, jako tych, którzy wnoszą niekiedy do życia społecznego cenne pierwiastki postępu i oryginalności i chronią je od zapanowania podrzędnej przeciętności (Nelken (11)).

Przechodzimy do trzeciego najdrastyczniejszego punktu zagadnień, związanych ze sprawą hamowania niepożądanego rozrodu, a mianowicie do sprawy *kastracji.*

Niemieckie prawo o zapobieganiu rozrodowi osób dziedzicznie chorych nie wspomina o kastracji i ogranicza się wyłącznie do zabiegów sterylizacyjnych bez usuwania gruczołów płciowych. Kastracja jest przedmiotem innej ustawy, a mianowicie prawa z dnia 24 listopada 1933 roku, które nosi nazwę „prawa przeciwko niebezpiecznym przestępcom z nawyknienia" *(Gesetz gegen gefährliche Gewohnheitsverbrecher und über die Massregeln der Sicherung und Besserung).* § 42 tego prawa zezwala sądom na zastosowanie względem pełnoletnich przestępców obok kary zwykłej także „pozbawienia męskości" *(Entmannung)* zapomocą wytrzebienia (kastracji). Zastosowanie kastracji jako dodatkowego środka karnego dopuszcza prawo niemieckie w przypadkach recydywy nierządu, shańbienia, nierządu z dziećmi, zgwałcenia lub dokonania przestępstwa, mającego na celu pobudzenie lub zaspokojenie popędu płciowego, jeżeli sprawca został skazany na karę conajmniej 6 miesięcy więzienia i całokształt sprawy wykazuje, że sprawca jest niebezpiecznym przestępcą przeciw obyczajności.

Kastracja może być na podstawie prawa niemieckiego zastosowana także w stosunku do mordercy, jeżeli morderstwo było dokonane w celu pobudzenia lub zaspokojenia popędu płciowego.

Tak czy inaczej kastracja jest ujęta w prawie niemieckiem *jako środek karny,* o którym decyduje wyłącznie tylko sąd na podstawie przepisów prawa bez potrzeby wysłuchiwania opinji rzeczoznawców lekarskich.

Każdego, kto dowiaduje się o tem, że w wieku XX została wprowadzona w Niemczech *kara* kastracji, musi ogarnąć przerażenie. Powracamy do średniowiecza, do tych ponurych czasów, w których panowało okrutne prawo taljonu, które pozwalało mścić się nad przestępcą i stosować względem każdego winowajcy straszną zasadę zemsty starego testamentu: oko za oko, ząb za ząb. Wolno było w tych strasznych czasach obcinać ręce złodziejowi, wyrywać język temu, kto dopuszczał się obelg, wyłupiać oczy temu, kto zaglądał w zakazane miejsca.

Sprawiedliwość nakazuje przypomnieć, że kara kastracji istnieje nietylko w Niemczech, że posiadają ją także 3 stany Ameryki Północnej (Kalifornja, Washington i Nebraska). Z mocy prawa o karze kastracji, stosowanej w przypadkach przestępstw przeciw obyczajności, w Ameryce Północnej do dnia 1 stycznia 1929 roku zostało już wytrzebionych 175 mężczyzn.

W 1929 roku została w drodze prawa uznana za dopuszczalną kastracja także w Danji. (Kastracja osób, dopuszczających się przestępstw przeciw obyczajności za zgodą zainteresowanych przestępców lub ich prawnych zastępców).

Kastrację możemy rozpatrywać nietylko jako karę, ale także jako zabieg leczniczy. Stosowaliśmy ją dotychczas bez zastrzeżeń w przypadkach schorzeń gruczołów płciowych takich, jak np. gruźlica jąder lub jajników, jak nowotwory złośliwe tych narządów. W czasie wojny europejskiej zdarzyło się sporo przypadków kastracji po ciężkich urazach moszny. Nauka o znaczeniu wydzielania wewnętrznego gruczołów płciowych nasuwa myśl o dalszych wskazaniach do kastracji. Pod kątem widzenia wskazań patologji seksualnej można oczekiwać po kastracji nietylko zaniku zdolności płodzenia, ale także zaniku pożądliwości płciowej *(libido).* Zabieg kastracyjny może zatem zgasić popęd do poszukiwania zadowolenia płciowego i te wszystkie związane z tym popędem przejawy psychiczne, które w przypadkach patologicznych wiodą niekiedy do czynów nieobyczajnych i zbrodniczych, do przestępstw przeciwko zdrowiu i życiu innych (okaleczenia i morderstwa sadystyczne i t. p.). Usunięcie gruczołów płciowych jest zabiegiem, który pociąga za sobą szereg bardzo poważnych zaburzeń w całym organizmie cielesnym i psychicznym operowanego. Brak sekrecji wewnętrznej gruczołów płciowych pociąga za sobą zaburzenia wszystkich pozostałych gruczołów dokrewnych, które stoją w związku korelacyjnym z czynnościami gruczołu płciowego.

Usunięcie gruczołu płciowego może zatem prowadzić do poważniejszych zaburzeń czynności całego ciała i psychiki.

Dążąc jedynie tylko do tego, aby osłabić lub całkiem przygasić patologicznie zwyrodniały poped płciowy, narażamy się przy zastosowaniu kastracji na to, że osiągniemy także inne poboczne skutki, których wcale nie pragniemy. To jest w kastracji nieuniknione.

Prawodawca, który w pewnych przypadkach wprowadza do ustawy karnej karę śmierci, nie potrzebuje liczyć się z pobocznemi skutkami kastracji, jeśli wprowadza ją do wymiaru sprawiedliwości jako *karę*.

Z humanitarnego punktu widzenia łatwiej pogodzić się można z karą śmierci, która przecina pasmo cierpień przestępcy niż z *karą* kastracji, która ciążyłaby na przestępcy przez całe jego życie.

Czy jednak te rozważania nad kastracją mają nas prowadzić do zdecydowanego odrzucenia kastracji jako środka terapeutycznego?

Sądzę, że nie.

Każdy, kto zetknął się z psychopatologją kryminalną, zna niewątpliwie takie przypadki, które pobudzają do zastanowienia się, czy kastracja nie dałaby wyników dodatnich w sensie złagodzenia bardzo dokuczliwych i dla otoczenia bardzo groźnych skłonności płciowych.

W szpitalu w Tworkach przebywa jako internowany pewien młody człowiek, który jako chłopiec 14-letni dopuścił się zgwałcenia 8-letniej dziewczynki, którą bezpośrednio potem zadusił. W kilka lat po tym wypadku ten sam młody człowiek, pozostający w zamkniętym zakładzie psychjatrycznym, wykorzystuje chwilę niedostatecznego dozoru po to, by usiłować zgwałcić 4-letnie dziecko, które zaraz potem dusi i zakopuje. Odcięty od widoku płci żeńskiej pacjent nasz ima się stosunków homoseksualnych, niezaspokojony popęd płciowy nie daje mu spokoju, prowadzi go do nieustannych konfliktów z otoczeniem, staje się jego udręką i wywołuje jego błagania o dokonanie kastracji, po której spodziewa się sam złagodzenia trudnych do opisania męczarni nie dającego się zaspokoić popędu. Lekarze, którzy znają ten przypadek z jego beznadziejnością w ramach wszystkich dotychczas stosowanych zabiegów leczniczych, fizyko- i psychoterapeutycznych, skłaniają się do wniosku, że próba kastracji terapeutycznej byłaby tu wskazana, jako ostatnia deska ratunku. Zdajemy sobie sprawę z niebezpieczeństw kastracji. Ważąc na szali to co mamy do stracenia w beznadziejnym stanie obecnym z tem, co chory może zyskać i stracić wskutek wytrzebienia, jesteśmy zdecydowani na dokonanie tego zabiegu, o ile zdołamy zabezpieczyć naszą decyzję przed konsekwencjami karnemi, przewidzianemi w art. 235 Kodeksu Karnego.

Przypadek, który pozwoliłem sobie na tem miejscu podać tytułem przykładu, jako jeden z jaskrawszych przemawia za tem, że kastracja może być potrzebną jako środek leczniczy nietylko tam, gdzie chodzi o cierpienia miejscowe, ale także i ze względu na spodziewane przeobrażenie skłonności popędowych w praktyce psychjatrycznej.

Przypadki tego rodzaju nie są zbyt częste, ale trafiają się w praktyce kryminalno-psychopatologicznej. Chodzi tu naturalnie o takie przypadki, w których bez cienia myśli o jakiejkolwiek zemście czy karze, ale jedynie z myślą o leczeniu skłaniamy się do próby zastosowania kastracji, nie mając nic do stracenia, chodzi bowiem o psychopatów o bardzo ciężkich skłonnościach przestępczych, których bytowanie w społeczeństwie ludzkiem poza bezterminowem zamknięciem, czyto w zakładzie karnym, czy w zamkniętym zakładzie psychjatrycznym, traktowanym jako „środek zabezpieczający" jest nie do pomyślenia.

Skoro doszliśmy już do tego, że dyskutujemy publicznie nad ustawowemi sposobami uregulowania sprawy hamowania niepożądanego rozrodu, sądzę, że *kastracja terapeutyczna* nie powinna być pominiętą.

Sądzę, że w ustawie, poświęconej sprawom hamowania niepożądanego rozrodu, sprawa kastracji terapeutycznej mogłaby znaleźć swój wyraz w następującym przepisie prawnym:

„Osoby, dotknięte psychopatycznemi skłonnościami do ciężkich i groźnych dla otoczenia przestępstw (jak np. skłonność do zabijania, mordowania lub zadawania ciężkich obrażeń ciała celem pobudzenia lub zaspokojenia chorobliwego popędu płciowego, uporczywie powtarzające się zmuszanie innych osób do czynów nierządnych, dopuszczanie się czynów nierządnych z dziećmi, i t. p.) *mogą być poddane zabiegowi wytrzebienia, jeśli zachodzi uzasadnione prawdopodobieństwo, że powtarzająca się działalność występna tych osób stoi w związku przyczynowym z nienormalnością ich popędu płciowego, a kompetentna komisja lekarska stwierdzi, że zabieg kastracyjny będzie mógł usunąć lub przynajmniej złagodzić, groźne dla bezpieczeństwa innych, skłonności tych osób.*

Zabieg wytrzebienia może być wykonany, bądź za zgodą osoby zainteresowanej, bądź bez jej zgody na mocy zezwolenia Sądu".

Zagadnienie hamowania niepożądanego rozrodu jest niewątpliwie zagadnieniem, które może i powinno zajmować eugenistę; nie jest to jednak zagadnienie, któreby przy dzisiejszym stanie nauki dało się wtłoczyć bez reszty w ramy programu eugenicznego.

Sterylizacja z motywów eugenicznych stanowi zaledwie cząstkę i w dodatku niewielką cząstkę tych problemów, które wiążą się ze sprawą hamowania niepożądanego rozrodu. Wtłoczenie wszystkich tych problemów w ramy eugeniki musiałoby pociągnąć za sobą zaciemnienie sprawy.

Dlatego ażebyśmy mogli z czystem sumieniem przeprowadzać sterylizację eugeniczną w drodze przymusu, tak jak np. przeprowadzamy przymusowe szczepienie ospy, potrzebujemy jeszcze bardzo wielu i bardzo mozolnych badań nad dziedzicznością patologiczną u człowieka. W Polsce ta sprawa podstawowa leży dotychczas odłogiem. Na palcach jednej ręki moglibyśmy zliczyć polskie prace naukowe z tego zakresu. Nasz własny dorobek naukowy w zakresie badań nad dziedzicznością prawieże równa się zeru. Słusznem jest przeto domaganie się powołania do życia Polskiego Instytutu Naukowego do badań nad dziedzicznością, wyrażone w końcu pracy prof. Pieńkowskiego oraz w memorjale, przesłanym Ministerstwu Opieki Społecznej przez Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk łącznie z Poznańskim Oddziałem Towarzystwa Psychjatrycznego i Eugenicznego.

Narazie uważałbym za dojrzałe do dyskusji jedynie te zasady ogólne, które obejmują dobrowolną sterylizację eugeniczną, przymusową sterylizację ze wskazań społecznych i dobrowolną i przymusową kastrację ze wskazań terapeutycznych.

Nie poruszam tu sprawy forum, któreby było władne decydować o dopuszczalności lub o przymusie w sprawach sterylizacji i kastracji; powinno się ono składać z ludzi kompetentnych, a więc przedewszystkiem z lekarzy, obeznanych z zagadnieniami nietylko eugeniki, ale także psychjatrji społecznej. Sądzę, że łatwiej będzie ustalić w teorji skład tego forum sądowego, które miałoby prawo rozstrzygać w sprawach hamowania rozrodu, niż dobrać do niego odpowiednich ludzi.

Obszerne i gruntownie przemyślane prace naszych prawników na ten temat w szczególności praca mgra. jur. p. Henryka Żółtowskiego przemawiają za tem, że prawna strona zagadnienia hamowania niepożądanego rozrodu nie nastręczy szczególnych trudności.

Chodzi tylko o to, by merytoryczna strona zagadnienia, która należy do nas lekarzy była przemyślana jasno i gruntownie.

Sprawa hamowania niepożądanego rozrodu jest już sprawą na tyle dojrzałą, że przejść nad nią do porządku żadną miarą nie możemy.

Piśmiennictwo:

1) Borowiecki S.: P. G. L. Nr. 31. 1934. — 2) Chrząszczewski: P. G. L. Nr. 46. 1935. — 3) Frenkiel i Hurwicz: War. Czas. Lek. 1934. — 4) Gütt-Rüdin-Ruttke: Zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. Gesetz und Erläuterungen 1934. — 5) Grzywo-Dąbrowski: Zdrowie Publiczne. Nr. 3. 1936. — 6) Hirszfeldowa Hanna: W. Czas. Lek. 1936. — 7) Kirszner J.: P. G. L. Nr. 9. 1936. — 8) Łuniewski: Trzeźwość. 1935. — 9) Łuniewski: W. Cz. Lek. 1935. — 10) Meignant P.: L'Hygiène Mentale. 1934. — 11) Nelken J.: Higjena psychiczna usposobienia psychopatycznego, jako zagadnienie kultury. Warszawa 1935. — 12) Penel R.: L'Hygiène Mentale 1930. — 13) Pieńkowski S.: P. G. L. Nr. 6. 1936. — 14) Swarc G.: L'Hygiène Mentale 1934. — 15) Wanner F.: L'Hygiène Mentale 1930. — 16) Wirszubski: Nowiny Psych. 1934. — 17) Żółtowski: Higjena psychiczna 1935.

Dr. BIAŁYNICKI-BIRULA Teodor. Chodzież.
Dyr. Sanatorjum w Chodzieży.

Próba stosowania Actitranu w ropnych zapaleniach opłucny.

Doniesienie tymczasowe.

Na początku ub. r. powziąłem myśl stosowania tranu w wysiękowych zapaleniach opłucny, jako środka łagodzącego i gojącego, działającego tu — z jednej strony jako tłuszczu, z drugiej zaś, jako środka zawierającego witaminy. Chodziło o zdobycie pewności, że takie zastosowanie tranu nie może wpłynąć ujemnie na stan chorego.

Rozumowałem, że tran w lutym-marcu, a więc przechowywany już przez szereg miesięcy, mniej nadaje się do pierwszej próby, aniżeli Actitran.

Firma Spiess wyjaśniła mi, że jest to produkt jałowy i trwały, wobec tego produkt ten wybrałem, odkładając stosowanie tranu na później.

Ponieważ przy dłuższem przebywaniu wewnątrz ustroju przy wysokiej ciepłocie Actitran mógłby się zakwasić i przez to wywrzeć wpływ niepomyślny, postanowiłem zastosować go w przypadkach wysięku ropnego, dającego, jak wiadomo, mniej lub bardziej kwaśny odczyn.

W kwietniu przybył odpowiedni chory (Nr. 166/35), miał on odmę prawostronną, założoną przez nas 30. XI. 1933. W lutym 1934 zjawił się wysięk surowiczy, który po kilkakrotnych aspiracjach (w grudniu 1934) znikł.

W dniach 5. II. do 13. II. 1935 chory miał przechodzić grypę, poczem 17. II. 1935 dokonano nakłucia (poza Sanatorjum), prawdopodobnie celem dopełnienia odmy. Od tego czasu zaczął wysoko gorączkować.

Do Sanatorjum przybył dnia 10. IV. 1935 z gorączką do 38.2°. Dnia 16. IV. wydobyto 900 cm³ bardzo gęstej ropy poczem przepłókano jamę płynem fizjologicznym. Od następnego dnia ciepłota zaczęła wzrastać, dochodząc w dniach 20, 23 i 29 kwietnia do 39°.

Dnia 30 kwietnia wydobyto 600 cm³, przepłókano i *dano 10 cm³ Actitranu.*

Ciepłota dnia 1. V. opadła do 37.1°, a od 2. V. do 10. V. wahała się około 37.5°, zaś 11 i 12 maja do 37.2°, a potem poniżej 37°. 15. V. powtórzono wydobycie płynu i wpuszczono Actitranu 10 cm³.

Wydobycie ropy i wpuszczanie 10 cm³ Actitranu powtarzano mniejwięcej co 2 tygodnie, przy zmniejszającej się ilości ropy.

Od tego czasu do 18 lipca 1935 chory nie gorączkował. Stany podgorączkowe, jakie się potem pojawiły, zależały od nasilenia się procesu po stronie drugiej, gdzie zwłaszcza prześwietleniem stwierdzono znaczne pogorszenie. Daleki jestem od tego, ażeby ustąpienie stanów podgorączkowych uzależniać od Actitranu, jakkolwiek uderza ostry spadek ciepłoty, jaki nastąpił po zabiegu, czego przy poprzednich wydobyciach ropy nie spostrzegano.

Przypadek ten posiada dla mnie wielkie znaczenie przez to, że pozwala stwierdzić, że Actitran nietylko nie dał żadnych objawów ujemnych, ale raczej podziałał dodatnio na przebieg schorzenia ropnego opłucny. Na stwierdzeniu tego właśnie faktu przedewszystkiem mi zależało, gdyż upoważnia to do dalszych prób w tym kierunku.

Uważam, że po tem doświadczeniu można również wypróbować także tran, zalety którego szczególnie uwypuklają się obecnie po pracach i doświadczeniach Loer'a [1]), które wykazały jałowość tranu rynkowego, jego właściwości bakterjobójcze i gojące.

Za zastosowaniem tranu (lub actitranu) przemawiać mogą wywody Mietalnikowa [2]), dotyczące wzmożenia energji lipolitycznej pod wpływem odżywiania zasobnego w tłuszcze.

Przemawiałyby za tem i obserwacje Staroniewicza, który zauważył [3]), że jego chorzy w Sanatorjum w Ludwikowie otrzymujący wziewania actitranu naświetlonego lampą kwarcową (dr. Staroniewicz stosuje je od roku 1934) wykazują poprawę stanu ogólnego jak i stanu płuc w czasie krótszym, niż inni pacjenci. (W tutejszem Sanatorjum od szeregu miesięcy często stosowane są wziewania Actitranu oryginalnego, jednak wyraźnego zdania nie wyrobiliśmy sobie wobec krótkotrwałego leczenia naszych chorych).

Jeśli chodzi o tran, to należy pamiętać, że przechowywany nawet w ciemnem i chłodnem miejscu zmienia on swe właściwości do całkowitej utraty witamin włącznie (Mag. B. Zamoyska) [4]).

Czy w praktyce okaże się lepszym tran, czy actitran, pokażą dalsze spostrzeżenia. Jeżeli okaże się, że actitran posiada te właściwości, jakie Loer stwierdził w tranie, a przytem zawartość witamin nie będzie tak niestałą, jak w tranie, to actitran zyska wielką przewagę nad tranem. Z drugiej strony, jeżeli actitran istotnie znacznie przewyższać będzie tran pod względem ilości witamin (jednostek biologicznych) i ich stałości, to zagadnienie dawkowania actitranu musi być dokładnie opracowane, ażeby chorego nie narazić na hiperwitaminozę.

W każdym razie wiele przemawia za tem, że w tranie albo w actitranie lub w obu możemy zyskać środek leczniczy w zapaleniach wysiękowych opłucnej, lub w przypadkach przetok opłucnych. Jeżeli wierzyć obserwacjom Loera, dotyczącym właściwości bakterjobójczych tranu, to także w przypadkach mieszanych zakażeń ropnych w jamie opłucnej ten środek może się okazać skutecznym. W miarę zjawiania się odpowiednich przypadków czyniliśmy dalsze obserwacje:

I. Nr. 227/35. M., l. 36. W wywiadzie w 1928 r. wysięk surowiczy lewostronny. W grudniu 1934 stany podgorączkowe, prześwietlenie wykazało wysięk lewostronny. 15. III. 1935 r. podobno wydobyto 3 litry ropy i założono odmę. Do Sanatorjum przybył 9. V. 1935 r. Stwierdza się komorę odmową lewostronną, obejmującą całe pole 3 oraz przyobwodowe, części pól 2 i 1 z przyrośnięciem płuca na całej szerokości części nadobojczykowej. W komorze płyn ropny do V ż. Ciepłota normalna, O. B. 5—17—75, odżywienie dobre. Dnia 15 maja wieczorem ciepłota 37.1°. Dnia 16. V. wydobyto 700 cm³ płynu ropnego, przepłókanie płynem fizjolog., dopełnienie 500 cm³ powietrza i wprowadzenie 10 cm³ actitranu. Ciepłota wieczorem do 37°, w dniach 17—19 maja do 37.2—37.4—37.2°, od 20. V. ciepł. normalna. Do 7. VI. kiedy chory wypisał się w obawie przed redukcją, płyn nie przybierał, samopoczucie dobre. O. B. 7—22—72. Na wadze przybrał 0,6 kg.

II. Nr. 237/35. M., l. 42. *Pn. dxtr.* od 10. VII. 1934. Od 19. III. 1935 burzliwie przebiegający *Pleur. exud. ser.* W dniu 10. V. wobec objawów uciskowych wydobyto ambulatoryjnie 750 cm³ klarownego płynu, z pozostawieniem chorego w Sanatorjum w stanie chorych od 11. V. do 5. IX., gdzie kilkakrotnie powtarza się wydobycie, przytem 3 razy po 10 cm³ wysięku daje się pod skórę. Dnia 7. X. wydobyto w jednym ze szpitali, zaś w marcu 1936 wydobyto 1.600 cm³ ropnego płynu, ambulatoryjnie w Sanatorjum, płyn dochodził do obojczyka i powodował silną duszność. 26. III. przychodzi do stanu chorych i wobec zwiększenia się płynu wykonuje się 31. III. ponownie wydobycie 640 cm³ ropnego płynu, poczem wprowadza się actitranu 30 cm³. Ciepłota 27 i 28 do 37.3°, zaś 29 i 30 normalna. W dniu wydobycia, wieczorem 37.2°, potem 3 dni normalna, dalej krótkie okresy stanów podgorączkowych. Płyn do dnia 1. V. b. r. nie zwiększa się, na wadze chory przybiera, czuje się dobrze.

III. Nr. 532/35. M., l. 34. *Pn. sin.* od września 1934, wysięk surowiczy od IV. 1935. W stanie chorych ostatnio od 11. IX. 1935. Obserwuje się okresy normalnej ciepłoty na zmianę z podgorączkową, która trzyma się stale od 18. X. do 4. XII. 21. XI. 1935 roku wydobycie 1.600 cm³ ropnego płynu. W tym dniu wieczorem przez pół godziny 39°, w dniach zaś następnych stany podgorączkowe. Od 4. XII. okresy ciepłoty normalnej i podgorączkowej ponownie na zmianę aż do 10. I. kiedy zaznacza się skok do 38.6° z jednoczesnemi ciężkiemi napadami duszności i bólów za mostkiem i w sercu, co zmusza do podawania narkotyków. Obraz kliniczny przemawia za prawdopodobieństwem *mediastinitis spec.* Po 5 dniach ciepłota stopniowo obniża się i przechodzi w podgorączkową, płynu w komorze zaczyna przybywać i dochodzi do IV żebra, wobec czego 21. I. wydobycie z wprowadzeniem actitranu 15 cm³. Ciepłota 38.5° zaś następnego dnia 38.8°, poczem krytyczny spadek 23. I. Dnia 25. I. raz jeszcze podnosi się do 37.7° i następnego dnia spada, a dzień później opuszcza chory Sanatorjum wobec wyczerpania świadczeń. Mam wiadomość, że od tego czasu czuje się doskonale, nie gorączkuje, pracuje normalnie.

[1]) Prasa Lek. Nr. 4, 1935, str. 288 albo *Der Chirurg* 7. 1934.
[2]) *La Presse Médicale,* czerwiec 1935.
[3]) Informacje ustne.
[4]) Wiad. Farmac. Nr. 29. 1933.

Dr. M. FERBER. Lwów.

Przypadek chrzęstniaka jamy nosowo-gardłowej.

Z Przychodni Oto-Laryngologicznej Szpitala Żyd. we Lwowie.
Kierownik: Prym. Dr. Lehm.

Historja choroby: N. N., l. 16, uczenica, skarży się, że od dzieciństwa cierpi na utrudnienie w oddychaniu nosem, śpi z otwartemi ustami i chrapie. W 10 r. życia stwierdzono u niej przerost migdałka gardłowego, jednakowoż nie poddała się wówczas operacji.

Stan obecny: Nos bez zmian. Przy tylnej rinoskopji widoczny jest otwór wielkości dużej fasoli, który zupełnie zakrywa nozdrza tylne. Twór ten o blado-różowej błonie śluzowej, wykazuje karbowanie zwłaszcza dolnego brzegu.

Rozpoznaliśmy przerost migdałka gardłowego.

Przy operacji, którą wykonaliśmy pierścieniowym nożem Beckmanna, natrafiliśmy na opór większy, aniżeli zwykle spotykamy przy operacjach migdałków gardłowych, przyczem okazało się, że usunęliśmy chrzęstniak.

Badanie drobnowidowe (Prof. Dr. Nowicki) wykazało, że skrawek badany miał utkanie typowego chrzęstniaka zbudowanego z tkanki chrzęstnej szklistej.

W jamie nosowo-gardłowej spotykamy nowotwory dobrotliwe nader rzadko. Zaliczamy do nich polipy błony śluzowej, brodawczaki i chrzęstniaki.

Polipy i brodawczaki można łatwo rozpoznać przez tylną rinoskopję. Trudniejsze jest natomiast kliniczne rozpoznanie chrzęstniaków, gdyż obraz ich nie różni się od obrazu, jaki widzimy przy przeroście migdałka gardłowego.

Objawy wywołane przez rozrost chrzęstniaka w jamie nosowo-gardłowej nie są typowe, gdyż niczem się nie różnią od objawów wywołanych przerostem migdałka gardłowego. Również

badanie palcem celem rozpoznania chrzęstniaka na podstawie różnic spoistości między twardym chrzęstniakiem, a miękką tkanką gruczołową nie prowadzi do celu, ponieważ chrzęstniaki ulegając rozmaitym przemianom wstecznym mogą wykazywać rozmaitą spoistość. I tak chrzęstniak może ulec przemianie śluzowej i stać się zupełnie miękkim, lub przez utworzenie się torbieli w jego wnętrzu być elastycznym *(chondroma cysticum)* albo też spowodu złogów wapniowych lub przez skostnienie *(chondroma ossificans)* może być bardzo twardym. Z powyższego wynika, że dopiero wynik operacyjny wraz z badaniem histologicznem daje nam pewne wyniki rozpoznawcze.

Miejscem wyjścia chrzęstniaków jamy nosowo-gardłowej jest chrząstka wału trąbkowego *(torus tubarius)*. Chrzęstniaki mają skłonność do rozrostu i dlatego rozwijają się w kierunku światła jam, w sąsiedztwie których występują. Operacja chrzęstniaka jamy nosowo-gardłowej niczem nie różni się od typowej operacji migdałka gardłowego. Także przebieg pooperacyjny nie przedstawia żadnych różnic.

W literaturze spotykamy opisane przypadki rzekomego stwierdzenia tkanki chrzęstnej w usuniętym migdałku gardłowym. Należy zauważyć, że są to przypadki, gdzie przypadkowo w czasie operacji migdałka gardłowego odcięto chrząstkę wału trąbkowego. Może to się zdarzyć przy wąskiej jamie nosowo-gardłowej lub przy wyskrobywaniu kątów po adenotomji nożem Beckmanna.

LIST DO REDAKCJI.

Do Redakcji Polskiej Gazety Lekarskiej we Lwowie.

Wielce Szanowny Panie Redaktorze!

Stan lekarski w Polsce *„zbliża się coraz bardziej do kija żebraczego"*. Żebrzących lekarzy, nie mówiąc już wcale o wdowach i sierotach po lekarzach, jest coraz więcej. Tu zbiórka dla chorego kolegi, tu dla eksmitowanego z mieszkania kolegi, tu znowu na opał dla kolegi i t. d. Nie mówię też o kolegach w podeszłym wieku, którzy w młodszym wieku nie myśleli o zabezpieczeniu swej starości, lub swych rodzin, a „litując" się ciągle nad „ubogimi", stali się wykorzystywanymi filantropami do absurdu — a dziś żebrakami.

To, co się obecnie dzieje w naszym stanie lekarskim, musi doprowadzić prędzej lub później do katastrofy, której w ostateczności ulegnie nietylko stan lekarski. Zubożenie mas ludności z jednej strony, wybujałe lecznictwo uspołecznione z drugiej strony, a ponadto *„przymusowe"* i katastrofalne położenie finansowe ubogich lekarzy, którzy dosłownie głodem przymierają, zmuszają niejako tych lekarzy do udzielania porad lekarskich na mieście, w mieszkaniu chorego po 50 dosłownie i autentycznie! pięćdziesiąt groszy.

Czy jest rzeczą możliwą, aby wśród takich warunków bytowania, lekarz mógł odpowiednio mieszkać i utrzymywać się na odpowiedniej wyżynie społecznej lub dalej pogłębiać swą wiedzę lekarską?

Lekarz jest wyzyskiwany wszędzie i przez wszystkich, a ustawa, która chroni lekarza przed wyzyskiem jest tylko na papierze, ale *de facto* lekarz jest bezbronny. Różne sankcje karne i grzywny grożą lekarzowi za odmówienie udzielenia porady lub niestawienie się np. do czynności sądowo-lekarskich. Natomiast pacjentowi, zalegającemu lekarzowi z honorarjum w kwocie kilkunastu lub kilkudziesięciu złotych, urzędy rozjemcze rozkładają takie honorarjum na półroczne raty przez okres 7—14 lat. Aby nie być gołosłownym, podaję, że sam otrzymałem takie orzeczenie tut. Urzędu Rozjemczego, jeszcze przed 3 laty, na kwotę 29.50 zł, płatnej w półrocznych ratach po *2* (dwa) złote przez 7½ lat. Dotychczas nawet pierwszej raty jeszcze nie otrzymałem.

Przed kilku miesiącami nowy cios trafił lekarzy biegłych sądowych. I tak okólnik Min. Sprawiedliwości, pozostawia ocenę pracy biegłego i wynagrodzenie za tę pracę uznaniu sędziego, a więc niepowołanego. Za żmudną, kilkugodzinną, połączoną z dużym wysiłkiem tak fizycznym jak i umysłowym, niebezpieczną dla zdrowia, a nawet życia pracę, np. za sekcję zwłok wraz z napisaniem obszernego protokołu sekcji, orzeczeniem, zużyciem własnego instrumentarjum i ubrania, przyznają sędziowie złotych 15 (piętnaście); przyczem nie uwzględnia się ani straty czasu poza czynnością urzędową ani dojazdu na miejsce czynności. Gdy żaliłem się na takie warunki pracy (zagrożone grzywną do 500 zł na wypadek niestawienia się) otrzymałem odpowiedź, że i tak lekarze nie mają prywatnej praktyki, a sekcja zwłok to uboczne zajęcie, które przecież od czasu do czasu 15 zł przyniesie.

Jednem słowem znajdujemy się w *„błędnem"* kole. Jak z niego wydostać się? Wprawdzie nasze władze zawodowe zwracają się do miarodajnych czynników, ale niestety dotychczas sytuacja nasza nie poprawiła się i niestety niema widoków na rychłe polepszenie się naszej egzystencji. A przecież w naszej skromności nie żądamy niczego więcej jak tylko bodaj takiej opieki, jaką cieszą się u władz państwowych... konie, jak to słusznie podniósł w swem przemówieniu na audjencji u Pana Ministra Opieki Społecznej Pan prezes Naczelnej Izby Lekarskiej.

Proszę przyjąć wyrazy prawdziwego szacunku

Dr. Rudolf Rubin (Stanisławów).

BIBLJOGRAFJA.

Artykuły oryginalne w czasopismach. Piśmiennictwo polskie.

Nowiny Społeczno-Lekarskie. Nr. 9. 1936.

Klinika Współczesna. Nr. 4. 1936. Glass B.: Gruźlica płuc typu dziecięcego u chłopca lat 16. — Joz B.: Radjologja kliniczna wnęki płucnej.

Warszawskie Czasopismo Lekarskie. Nr. 18. 1936. Bornsztajn M.: Historja rozwoju psychoanalizy i jej stan współczesny (dok.). — Reznikow H.: Współczesna rentgenoterapja choroby Basedowa. — Karbowski B.: Stosowanie lipjodolu w celach leczniczych w ropniach mózgu i móżdżku. — Adamowiczowa St.: Problemy ludnościowe Italji i Wielkiej Brytanji (c. d.).

Medycyna. Nr. 9. 1936. Sterling Wł. i Pinczewski J.: Skręt łopatek jako postać poronna kurczu torsyjnego (tortiscapula spasmodica). — Motz A.: Elektro-chirurgja szyjki pęcherza moczowego i gruczołu krokowego. — Wirszubski A.: Przypadek psychozy histerycznej. — Fryszman A. i Galewski A.: Przypadek choroby Vaqueza z niezwykle wysoką zawartością hemoglobiny i krwinek czerwonych, powikłany kolką nerkową.

Rocznik Psychjatryczny. Z. XXVI—XXVII. 1936. Bornstein B.: Zagadnienie narkolepsji. — Kaczyński M. i Szczytt K.: Wahania chronaksji przedsionkowej pod wpływem niektórych środków farmakologicznych u psychicznie chorych. — Hrynkiewicz S.: Trzy przypadki padaczki w przebiegu miażdżycy jako przyczynek do padaczki późnej. — Węgleńska H.: Przypadek hipertonji samoistnej. — Jankowska H.: O depersonalizacji w omamach. — Dretler J.: O zmianach gleju mózgowego w durze plamistym. — Markuszewicz R.: Urogenitalizm, trzeci okres organizacji pregenitalnej infantylnego popędu seksualnego. — Matecki Wł.: O popędach destrukcyjnych. — Bornsztajn M.: O schizofrenji somatopsychicznej.

Medycyna Praktyczna. Z. 4. 1936. Domaszewicz J.: Prądy wysokoczęstotliwe w lecznictwie. — Łobacz St.: Dodatni wpływ usunięcia wyrostka robaczkowego na niemoc płciową u mężczyzn. — Bętkowski T.: 10% rozczyn soli kuchennej jako dożylny lek przeciwporażenny i przeciwskurczowy.

Wiadomości Farmaceutyczne. Nr. 20. 1936.

Młoda Matka. Nr. 10. 1936.

OCENY.

Manuel de Pathologie Médicale. M. JOURNE et PIERRE VOEL DESCHAMPS. Masson et Cie. Paris 1935. Str. 1702. Cena 110 fr. fr.

Podręcznik patologji opracowany przez dwóch poważnych autorów jest właściwie podręcznikiem chorób wewnętrznych wraz z chorobami zakaźnemi i nerwowemi.

Od chorób zakaźnych zaczyna się dzieło i w tej części omówiono pokrótce teoretyczne sprawy, natomiast poddano szczegółowej analizie wszystkie nieomal choroby zakaźne z ich objawami, formami klinicznemi, rozwojem, powikłaniami i rozpoznaniem, rokowaniem i leczeniem. Oczywiście przy ogromie materjału należało omówić krótko te bardzo liczne działy — i autorowie wywiązali się z zadania tego doskonale, kładąc główny nacisk na poznanie patologji danej choroby, czy danych chorób.

Gdzie można było, umieszczano i rzecz o zapobieganiu chorobie, gdzie można omówiono odczyny humoralne jak Schulza-Charltona w szkarlatynie lub Schicka w błonicy.

Prawdopodobnie dla celów praktycznych podzielono choroby zakaźne podług narządów głównie im podlegających — jak oddechowe, jelitowe, gruczołowe.

Druga część zaczyna niejako systematykę chorób wewnętrznych, które znowu wedle narządów rozmieszczono: więc choroby narządu oddechowego, co musiało prowadzić do powtórzenia częściowego tego, co w chorobach zakaźnych omówiono. Autorowie jednak bardzo szczęśliwie z tego zadania wybrnęli, bo przy omawianiu gruźlicy jako zakaźnej choroby ograniczyli się do jej ogólnej charakterystyki — objawów, dróg przenikania, szerzenia, przenoszenia i zapobiegania — a przy omawianiu schorzeń dróg oddechowych zajęli się ocenieniem form klinicznych: prosówkowem, serowatem, włóknistem i t. p. zapaleniem, omawiając przytem szczegółowo zapobieganie, rokowanie i leczenie.

W dalszych rozdziałach zajmują się aa. chorobami przewodu pokarmowego, gdzie o durze nie mówią już wcale, natomiast oceniają doniosłość chorób pasożytniczych, autointoksykacje i t. p. Narząd krążenia stanowi część czwartą — poświęconą chorobom serca, badaniu, zmianom mięśnia, naczyń tętniczych, żylnych i włoskowatych. Choroby nerek, choroby kości i stawów, choroby krwi, a więc szpiku, gruczołów, śledziony, grasicy — i składników krwi zajmują następne rozdziały. Osobny rozdział (VIII) poświęcono schorzeniu gruczołów dokrewnych i ich zespołom.

Względnie mało miejsca zajmują choroby przyswajania. Choroby, mózgu, rdzenia, opon mózgowych i nerwów obwodowych kończą to dzieło, które niezmiernie obfity i wszechstronnie ujęty materjał w stosunkowo krótkiej formie przedstawia.

Szczególną zaletą tej książki jest bardzo poważne ujęcie teoryj wszelkich w niej przedstawionych schorzeń i obfite omówienie patologji wszelkich zboczeń w czynności narządów. Jest to bardzo szczęśliwe połączenie patologji czynnościowej z kliniką i leczeniem chorób.

W. Moraczewski (Lwów).

Questions Cliniques d'Actualité. Cinquième série. Masson et Cie. 1935. *Quest Clin.* mają już swoją małą tradycję; od r. 1929 ukazuje się piąty tom zebranych wykładów z kliniki prof. S e r g e n t a z dziedziny chorób wewnętrznych i im pokrewnych. Wykłady omawiają zagadnienia bieżące, które już praktycznie znalazły swoje kliniczne rozwiązanie i zastosowanie. Już sam przegląd tytułów daje pojęcie o różnorodności poruszanych zagadnień.

Oct. C o q u e l e t: *„Leczenie oszczędzające ropni opłucnowych"*.

Zagadnienia mechaniki oddechowej zbyt mało były uwzględniane w dotychczasowem leczeniu chirurgicznem ropni opłucnowych. Drenaż otwarty jest dużem obciążeniem dla mięśni oddechowych; obciążanie zależne jest od stosunku powierzchni otworu komunikującego do powierzchni głośni. Dla powierzchni komunikującego otworu równej powierzchni głośni, pojemność życiowa musi wzrosnąć dwukrotnie. Dlatego autor jest bezwzględnym zwolennikiem drenażu zamkniętego, jako najmniej zmieniającego warunki fizjologiczne oddychania i najbardziej oszczędzającego siły chorego. Opisana jest dokładnie technika zabiegu i dalsze postępowanie jak przemywanie, gimnastyka oddechowa i t. d.

G. D u m a s: *„Psychofizjologja śmiechu"*. Piękny wykład omawiający fizjologię, psychologię, teorje filozoficzne, mechanizm skojarzeń śmieszności, wymowę socjalną śmiechu. Całość najdłuższego w zbiorze wykładu (35 stron) uzupełniają fotografje ludzi śmiejących się i masek różnych ludów.

N. F i e s s i n g e r: *„Na marginesie kilku przypadków białaczki limfatycznej"*, zwraca F. uwagę na obosieczność naświetlań Rtg., naszej jedynej broni w walce z tą chorobą. Stała współpraca klinicysty-hematologa z rentgenologiem jest bezwzględnie konieczna. Niepowstrzymanie postępujący przebieg białaczek, upodabnia je bardzo do przebiegu raka.

P. G r e l l e t y-B o s v i e l: *„Jak, kiedy i gdzie należy wykonywać upust krwi"*. Autor omawia szczegółowo wskazania i przeciwwskazania dla upustu krwi, baniek ciętych i pijawek. Przytaczam ostatnie zdanie wykładu: „gdy zmieniają się teorje, dobrze zaobserwowane fakty zachowują swoją wartość".

A. J o u s s e t: *„Rozpoznawanie i leczenie gruźliczego zapalenia opon mózgowych"*. Autor dokładnie omawia różnorakie kliniczne początki zapalenia opon i laboratoryjne badania płynu mózgowo-rdzeniowego. Zmiany anatomiczne dotyczą nietylko opon, ale i substancji mózgowej. Już wcześnie występuje martwica dużych komórek piramidowych kory i komórek jąder opuszkowych. Na 225 przypadków gruźliczego zapalenia opon, ma autor 15 wyleczeń, co stanowi najlepszą dotychczas opisaną w tem schorzeniu statystykę. W leczeniu posługuje się autor sporządzoną przez siebie „alerginą", będącą wyciągiem z prątków gruźliczych, bardziej rozpuszczalnych niż zwykle. Podaje się w zastrzykach podskórnych 1 cm^3, po 2 dniach 2 cm^3 i po 5 dniach dalsze 2 cm^3, poczem po $1/2$ cm^3 w odstępach 15-dniowych w miarę potrzeby. Pozatem nakłucia lędźwiowe dla zmniejszenia ciśnienia śródczaszkowego i w razie potrzeby narkotyki. Jak dotychczas, spostrzeżenia autora nie zostały potwierdzone.

L. L a n g e r o n: *„Zabiegi chirurgiczne na gruczołach przytarczycznych"*. Wskazania do operacji przytarczyc nie są dziś jeszcze dokładnie określone, po pierwsze dlatego, że sam zabieg rzadko kiedy polega na wyłuszczeniu gruczolaków. Często spowodu trudności technicznych ogranicza się chirurg do fenolizacji, co ma charakter zabiegu sympatycznego, powtóre, nie mamy żadnego sprawdzianu biologicznego. Empirycznie wskazany jest zabieg w chorobie Recklinghausena, pozatem próbowano zabiegu w chorobie P a g e t a, zesztywniających zapaleniach stawów, sklerodermji, osteoporozie, z bardzo różnemi wynikami, nieuprawniającemi jeszcze do żadnych wniosków.

R. T u r p i n: *„Alkalozy patologiczne"*. W przeciwieństwie do kwasic, alkalozy traktowane są w ogólnych podręcznikach po macoszemu. Toteż z prawdziwym pożytkiem przeczyta każdy praktyk zestawienie stanów alkalozy, ich wpływu na serce i rytm oddechowy, tem bardziej, że leczenie, czyli zakwaszanie, praktycznie daje się łatwo i szybko przeprowadzić. Poza wymienionemi szereg artykułów jak:

C. L i a n: *„Kłapiące tony pochodzenia osierdziowego"*.

A. B. M a r f a n: *„O krzywicy; nowe odkrycia i ich tłumaczenie"*.

A. S i r e d e y: *„Krwotoki w okresie przekwitania"* i inne.

St. Rawicz (Przemyśl).

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Biologja.

Badania wydzielenia soku żołądkowego u psów. SHUJI HIROHATA. Tohok. Journ. of exp. Med. 28, str. 106.

Badania autora wykazują, że najwięcej soku żołądkowego i najdłuższe wydzielenie wywołuje mięso i ryba. Najmniejsze pożywienie mączne, mleko zajmuje stanowisko pośrednie.

W. Moraczewski (Lwów).

Nerwy tętnicy głównej u kota. SHUJI HIROHATA i KENRO HASIMATO. Tohok. Journ. of exp. Med. 28, str. 231.

Autorowie badali anatomję i fizjologję nerwów hamujących tętnicy głównej, które wychodzą z górnego nerwu krtaniowego *(laryng. sup.)* zatem są pochodzenia nerwu błędnego. Drażnienie lewego nerwu zawsze wywołuje spadek ciśnienia i zwolnienie tętna. Prawy czasami wywołuje wpływ mniej wyraźny, choć przebiega taksamo. *W. Moraczewski* (Lwów).

Patologja.

Zawartość kwasu mlekowego we krwi i w moczu w chorobach zakaźnych i gruźlicy. HEIGORO KAUDA. Tohoku Journ. of exp. Med. Tom 28. Str. 210.

Autor znajduje przeciętnie 12 mg % kwasu mlecznego we krwi i 11 mg % w moczu. Ilość ta wzrasta w chorobach zakaźnych do 15 mg % we krwi i 14 mg % w moczu, przyczem w moczu ilości te są niejako równoległe do ciężaru gatunkowego. W nowotworach złośliwych, szczególnie w mięsakach ilości kwasu mlekowego są podobnie powiększone. W gruźlicy nietyczącej nerek powiększenia tego niema. W gruźlicy nerek znajduje autor wzmożenie ilości we krwi 14 mg % i znaczne powiększenie w moczu 28 mg % (od 7—46 mg %). *W. Moraczewski* (Lwów).

O samoistnem powstawaniu hemolizyn we krwi ze szczególnem uwzględnieniem fizjologji śledziony. BERGENHEM i FAHRAEUS. Zeitschr. f. d. Ges. exper. Med. 97 B. 4 i 5 H.

Ogrzewanie krwi w nieruchomem naczyniu do ciepłoty ciała lub zbliżonej do tej ciepłoty powoduje zmiany cech morfologicznych krwinek czerwonych, jak zaokrąglenie ich, zmianę stanu skupienia (nie tworzą się już rulony monetarne), oraz obniżenie szybkości opadania krwinek. Dzieje się to na skutek działania ciała powstającego w surowicy podczas ogrzewania (najwybitniej występuje to zjawisko przy ciepłocie 42° i przy odczynie pH = = 7,2) i adsorbowanego przez krwinki czerwone; autorzy nazywają to ciało lysolecytyną i wyprowadzają pochodzenie jego z lecytyny surowicy poddanej działaniu znajdującego się w surowicy enzymu lecytynazy.

Lysolecytyna posiada wybitną zdolność hemolityczną, analogiczną do działania hemolitycznego jadu żmij; podobne działanie wywierają produkty rozszczepienia ciał lipoidowych surowicy, jak kwasy tłuszczowe, mydła. Dodanie jadu kobry wzmaga to działanie. Chinina w nieznacznej koncentracji hamuje te procesy, atoksyl nie wykazuje wpływu.

Ciało to znajduje się w większej ilości w ogrzanej surowicy niż w normalnej, może być wydzielone; jest ono nierozpuszczalne w eterze, rozpuszcza się natomiast w wodzie, zawiera fosfor; dodane do krwi zmienia stan skupienia i formę erytrocytów, oraz szybkość opadania krwinek. Nagrzewanie krwi znajdującej się w ruchu nie daje tych zmian; skłoniło to autorów do zajęcia się rolą śledziony w procesie powstawania hemolizyn, tłumacząc jej wpływ na ten proces faktem przebywania pewnej ilości krwi w śledzionie w stanie bezruchu, który to bezruch jest bodźcem do powstawania lysolecytyny.

K. Rymaszewski (Wilno).

Odkażający wpływ wyciągów wątroby na zakażenia szkarlatyną, gruźlicą i w awitaminozach. SATO, VAMAGISHI, ABE YOSHIDA, SHIBATA. Tohoku Journ. T. 28. Str. 156 i 96.

Autorowie wykazali, że wyciągi z wątroby zapobiegają prawdopodobnie zapaleniu nerek po płonicy, osłabiają zatrucie w braku witaminy B i przedłużają znacznie życie zakażonych gruźlicą szczególnie w połączeniu z solami wapnia (glukonat wapnia). Zwierzęta żyją dwa razy dłużej, a leukocytoza utrzymuje się na niższym poziomie. *W. Moraczewski* (Lwów).

Białka we krwi i ciśnienie onkotyczne koloidowo-osmotyczne krwi po wycięciu śledziony. MASAMI HORIKOWA. T. J. of exp. Med. T. 28. Str. 215.

Autor wykazał, że po wyjęciu śledziony zmniejsza się we krwi cały azot i albuminy, wzrasta natomiast ilość globulin — wskutek tego spada koloidowo-osmotyczne ciśnienie. U psów zmniejsza się zawartość albumin, ale globuliny mniej wybitnie się powiększają. *W. Moraczewski* (Lwów).

O adsorbcyjnem działaniu koloidalnego wodorotlenku glinu. HANS LADENKAEMPER. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. T. 97. Z. 4—5.

Wodorotlenek glinu posiada silną (zdolność) właściwość adsorbcyjną. W razie obecności w roztworze kilku ciał adsorbowanych (kwas solny i kwas acetylosalicylowy) słabiej będą adsorbowane elektrolity. Obecność ciał obcych jak ślady tłuszczu może spowodować całkowite lub częściowe odwrócenie reakcji. W treści żołądkowej hamujący wpływ na adsorbcję wywiera obecność jonów OH. *K. Rymaszewski* (Wilno).

Do patogenezy hipochloremicznej azotemji. E. KERPEL-FRONIUS. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. T. 97. Z. 4—5.

Autor badał na królikach przemianę azotu w następstwie pragnienia i pozbawienia jonów chloru i soli. Ilość absolutna wydalonego chloru nie znajduje się w bezpośrednim związku z obrazem koncentracji chloru w surowicy, w której pomimo znacznych strat zawartość chloru może być normalną. Również brak soli i hipochloremja nie idą równolegle, wobec czego określenie ilości chloru w surowicy niezawsze jest miarodajne dla rozpoznania utraty soli. Absolutna wielkość utraty chloru nie stoi w związku z wielkością rozpadu białka, ani z obniżeniem zdolności koncentracji azotu przez nerki. Do większych strat sodu dołącza się wysuszenie pierwoszczy, co w konsekwencji daje zaburzenia krążenia i zdolności koncentracyjnych nerek oraz do zwiększenia rozpadu białek; natomiast odosobniona utrata jonów chloru nie powoduje pomimo hipochloremji ani wysuszenia ani azotemji. Terminy „hipochloremiczny“, „chloroprive“ ocenia autor jak wyraz przecenienia roli patogenetycznej przemiany chloru i to tem niesłuszniej, że w większości azotemje, powstające na skutek utraty soli, przebiegają z tylko nieznacznem zmniejszeniem chloru; autor uważa, iż prawidłowiej możnaby je nazwać azotemją ekstrarenalną dla podkreślenia, iż przyczyną azotemji nie jest organiczne cierpienie nerek. *K. Rymaszewski* (Wilno).

Wpływ kwasu askorbinowego na wytrzymałość naczyń włoskowatych. ARMENTANO. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. T. 97. Z. 4—5.

Dodatni wpływ na wytrzymałość naczyń włoskowatych podawania kwasu askorbinowego osiągnięto tylko w hematurji u chorych nerkowo; w innych cierpieniach, pomimo ustalonego objawu zmniejszonej wytrzymałości włośniczek, ale bez krwawień samoistnych, oraz w wypadkach jednoczesnego stwierdzenia zmniejszonej wytrzymałości włośniczek i niedoboru witaminy C z racji stosowanej diety leczniczej dodawanie kwasu askorbinowego nie dało dostrzegalnego wyniku dodatniego. Przy wrzodzie żołądka nie stwierdził autor objawu zmniejszonej wytrzymałości włośniczek jako domniemanego *a priori* objawu hipowitaminozy. Autor również nie stwierdził równoległości między stopniem wytrzymałości włośniczek, a ilością trombocytów, jak również i wpływu kwasu askorbinowego ani na ilość czerwonych krwinek, ani na ilość trombocytów.

Elektrokardjogram podczas pracy. W. HANUSZ. Arbeitsphysiologie. Ztsch. f. die Phys. des Menschen bei Arbeit u. Sport. B. 7. H. 3. S. 280—290. 1933.

Knoll po raz pierwszy zarejestrował EKG u pracującego człowieka. Autor w pracy swojej również zajmuje się elektrokardjogramem podczas pracy, ale stara się rozwiązać problem — jak uzyskać niezmieniony charakter krzywej EKG prądów czynnościowych serca, przy powstających, a mogących równocześnie przeszkadzać silnych prądach mięśniowych. W tym też celu opracował autor odpowiednią aparaturę i systematykę zdjęć, którą dokładnie przedstawia i opisuje. Zdjęcia robił jedynie w odprowadzeniu pierwszem (R. 1). Badanie swoje przeprowadził na 10 zupełnie zdrowych sportowcach, zwracając uwagę specjalnie na zdrowe serce. U każdego robiono najpierw EKG w trzech pozycjach w spokoju, potem rozpoczynano pracę rejestrując sam jej początek, a następnie w odstępach 10 min. zawsze w odpr. I. Natychmiast po pracy i po wygodnym 10-minutowym odpoczynku w spokoju powtarzano EKG. Autor opracowuje zachowanie się wszystkich załamków krzywej, ich wysokość i długość, czas przewodnictwa i zespół komorowy i dochodzi do wniosków, że fala przedsionkowa P podczas pracy staje się niższą, a następujące wzniesienia przedsionkowe silniej zmieniają się, czasem znajduje się podwójne lub ujemne P. Załamek T w spokoju jest wysoki, a znacznie powiększa się natychmiast po pracy, nie stwierdza autor natomiast ani ujemnego T ani też załamka U mimo, że badał sportowców z rekordami. R zgodnie z wynikami innych badaczy podczas pracy sportowej powiększa się. W zakresie załamków S, Q, czasu przewodnictwa, jakoteż zespołu komorowego nie stwierdza autor żadnych zmian przy pracy. Czasem na początku pracy zjawiały się skurcze dodatkowe, które jednak w dalszej pracy znikały. *J. Lankosz* (Lwów).

Wpływ zmian kiłowych w zastawkach aorty na powstawanie złośliwego zapalenia wsierdzia o typie przewlekłym lub podostrym. A. RAYBAUD et A. JOUVE. Annales de méd. T. 39. Nr. 2. 1936.

Autorzy przedstawiają obraz przewlekłego zapalenia wsierdzia, w szczególności zastawek aorty, powstałego na tle dawniej przebytej kiły. Praca oparta jest na obserwacji całego szeregu chorych w wieku od 20—50 lat, przeważnie mężczyzn.

Objawy występują w 20—30 lat po przebytej kile, albo rzadko wcześniej, już w kilka lat. Przebieg częściej powolny trwa od kilku miesięcy do 2 lat i kończy się niedomogą serca, albo przechodzi w stan podostry trwający 2—3 miesięcy, zaczynający się odrazu niedomogą serca, kończący się śmiertelnie. Stałemi powikłaniami są zakrzepy.

W niektórych przypadkach stwierdzono bakterjologicznie na zastawkach półksiężycowatych aorty i we krwi ziarenkowce różnych typów, a przy sekcji zawsze typowe zmiany kiłowe oraz świeże zmiany charakterystyczne dla złośliwego zapalenia wsierdzia. Rozpoznanie kliniczne opiera się na braku uprzednio przebytej choroby reumatycznej, oraz na dających się stwierdzić objawach kiły III-rzędnej. Odczyn Bordet-Wassermanna, jakoteż hodowla ziarenkowców są niepewne, gdyż występują nie stale.

Z. Webersfeld (Lwów).

Badania wpływu ćwiczeń wojskowych na krzywą retikulocytów we krwi. S. GUZMAN. Lekarz Wojskowy. T. 27. Z. 4. 1936.

Autor streszcza badania retikulocytów we krwi przez poprzedników, zajmujących się obrazem tych w chorobach zakaźnych, w nowotworach złośliwych szpiku kostnego, gruźlicy płuc. Niektórzy z nich jak Zondek, Opitz, Falt i inni stwierdzili wpływ gruczołów wewnętrznego wydzielania (tarczyca) na zawartość retikulocytów we krwi. Inni zauważyli przyrost retikulocytów po ropieniach, krwawieniach jelitowych, zastrzykach surowicy, przetaczaniu krwi, wyciągach wątrobowych oraz po czynnikach działających pobudzająco na układ krwiotwórczy drogą mechaniczną, bądź chemiczną. Autor otrzymywał wzrost retikulocytów o 300% w 6 godzin po autohemoterapji, a Doszojanc i Gurin o 500% po autohemotransfuzji. U ludzi zdrowych zawartość retikulocytów waha się od 1 do 20‰, co zależy od wieku, metody barwienia, stanu fizjologicznego, ilości tlenu, ciepłoty i promieni pozafiołkowych. Autor podaje wyniki 48 przypadków kawalerzystów w wieku 22—23 lat zajmując się przedewszystkiem zachowaniem się retikulocytów w zależności od ćwiczeń cielesnych. Retikulocyty obliczał według podziału Heilmeyera w 5 grupach. Krew badano o godz. 7.45 przed ćwiczeniami i między 11—11.30 bezpośrednio po ćwiczeniach. Zawartość retikulocytów we krwi wzrastała w grupie ćwiczeń lekkich od 0—165%, a w ciężkich od 0—360%. Z badań powyższych wynika, że przy pracy fizycznej zwiększa się ilość ciałek czerwonych krwi i potwierdza się hipoteza niejako wytrząsania ich ze szpiku kostnego. Przyczyną wzro-

stu retikulocytów po wysiłkach fizycznych mogą być procesy chemiczne ezachodzące we krwi oraz bezpośrednie działanie na szpik kostny drogą mechaniczną lub chemiczną.

J. Lankosz (Lwów).

Mikrobiologja i serologja.

O wpływie przesączu hodowli tężca na normalne i uszkodzone serce izolowane żaby. F. E. KOCH. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. T. 97. Z. 4—5.

Przesącz z kultury tężca wzmaga w dużej mierze zdolność czynnościową izolowanego serca żaby. Izolowane serce żaby zatrute chininą, naparstnicą po przemyciu przesączem kultury tężca na nowo odżywało i powracała zdolność czynnościowa, gdy przedtem przemywanie płynem Ringera już nie dawało żadnego wyniku. Próby stosowania analogicznego przesączu z hodowli innych drobnoustrojów nie dawały podobnych wyników. Nagrzewanie i nieodpowiednie przechowywanie przesączu kultury tężca pozbawia go własności kardjotonicznych *K. Rymaszewski* (Wilno).

Swoistość grupowa wód płodowych w porównaniu z grupami krwi płodu i matki. KENJI UCHIHURA. Tohok. Jour. of exp. Med. T. 28. S. 260.

Porównanie grup krwi matki i płodu z grupą wód płodowych wykazało, że 1) wody płodowe posiadają te same grupy A, B, AB i O, 2) że zgodność grupy wód płodowych płodu i matki wynosi przeszło 80% a niezgodność grup 60%. 3) Grupa wód płodowych zgodna jest z grupą krwi płodu w 57%, 8% z grupą krwi matki. *W. Moraczewski* (Lwów).

Nawroty róży i zjawisko wrażliwości streptokokowej. GASTINEL, REILLY. Annales de medécine. T. 39. Nr. 2. 1936. Str. 242.

Nawroty róży zdarzają się w trzech formach: róża powrotna, róża nawracająca i róża powtarzająca się. Nawroty powstają na skutek wzmożonej wrażliwości tkanek uprzednio schorzałych, o czem świadczy niestosunek między objawami ogólnemi a miejscowemi, oraz wahania ciepłoty w granicach przeszło 2° w okresie nawrotu.

Wzmożoną wrażliwość tłumaczy Ramel i Raymond obecnością samych paciorkowców, które wytwarzają stan alergji, a Birkham obecnością toksyn, reagujących na ponownie wprowadzone białko paciorkowców. Birkham twierdzi, że we krwi ozdrowieńców krążą przeciwciała, podobnie jak w surowicy ozdrowieńców po płonicy, a Coste i George stwierdzili, że we wszystkich przypadkach przebytej róży odczyn Dick'a daje dodatnie wyniki.

Doświadczenia na królikach wykazały, że można wywołać u królika różę, przez uczulenie go przesączem paciorkowca hemolizującego podanym dożylnie lub jadem żmij również dożylnie, co dowodzi pewnego wpływu zahamowanego układu autonomicznego. *Z. Webersfeld* (Lwów).

Choroby wewnętrzne, nerwowe i dziecięce.

Tricephaliasis u dzieci i leczenie jej zapomocą stovarsolu. H. KAULBERSZ-MARYNOWSKA. Nowiny Lekarskie. Z. 9. 1930. R. XIII.

Przy zakażeniu czerwiami spotykamy w 50.5% badanych kałów włosogłówkę *(trichocephalus dispar.)*. W ostatnich latach szereg autorów zwraca uwagę na zależność krwawień jelitowych, biegunek naprzemian z zaparciami od obecności w przewodzie pokarmowym włosogłówki *(„entérite trichocéphalenne"-Garin)*. Na swoim materjale autor stwierdził eozynofilję w 34% przypadków (od 4% do 12%). Jako objawy kliniczne przypisywane obecności w przewodzie pokarmowym *trichocephalus dispar*, a których nie można było przypisać żadnym innym sprawom podaje autor bóle brzucha, niekiedy w formie napadowej, wrażliwość uciskową w okolicy jelita ślepego, nudności, wymioty, brak apetytu.

Zdaniem autora stosowane lawatywy z tymolu i benzyny są bezskuteczne, natomiast skutecznym i swoistym środkiem jest Stovarsol (Spiessa). Autor podaje metodę postępowania: W przeddzień kuracji 10—15 g oleju rycynowego, w 4 godziny później wysoka lawatywa ze zwykłej wody. Wówczas następowało wychodzenie pasorzytów; dało się to wykryć w 39 przypadkach. Badanie kału po kuracji stovarsolowej dwukrotnie w 24 przypadkach (w 3 dzień kuracji i w 2—3 tygodniu po ukończeniu) oraz jednorazowo w 27 przypadkach dało na 51 przypadków w 4 przypadkach nieliczne jaja, w 47 przypadkach jaj zupełnie nie znaleziono.

Autor wysnuwa wniosek, iż Stovarsol jest jedynym swoistym środkiem w stosunku do włosogłówki tak, jak santonina dla glisty dżdżownicowatej lub *Extractum filicis maris* dla tasiemca.

Dr. S. Kmita.

Psychoza pochodzenia mocznicowego. DIOGO FURTADO. Imprensa Medica. R. 1. Nr. 4. Str. 77—81. 1935.

Autor szczegółowo opisuje przypadek katatonji, wywołany mocznicą. Mimo ustąpienia zapalenia nerek, objawy psychiczne trwały nadal i przybierały na sile. W ciągu wielu miesięcy pacjent poddawany był wielu metodom leczniczym, jednak bez większego wyniku. Gdy utracono zupełnie nadzieję w wyleczenie chorego, spróbowano androstinę w zastrzykach. Po kilku wstrzykiwaniach stan psychiczny chorego nadspodziewanie wrócił do normy, jedynie w pamięci pozostała luka, dotycząca pewnego okresu choroby. W jakim stopniu androstina przyczyniła się do niespodziewanego wyleczenia trudno powiedzieć. Jaką rolę odgrywać będzie bodziec hormonalny w przebiegu psychozy autor nie rozstrzyga. *W. Kurowski* (Warszawa).

Stosowanie cibalginy i koraminy w przypadkach porażenia słonecznego. R. RADNA. Wien. Med. Wschr. Nr. 43. 1933.

Autor rozróżnia dwa rodzaje objawów porażenia słonecznego: objawy zapaści oraz zaburzeń ze strony układu nerwowego. W przypadkach zapaści najlepiej nadaje się koramina dzięki jej szybkiemu działaniu, natomiast w objawach nerwowych, wyrażających się w niepokoju ruchowym i czuciowym najlepsze usługi oddaje cibalgina, która dzięki swoim składnikom działa nietylko uspakajająco, ale i przeciwbólowo.

Z. Kuśnierczyk (Warszawa).

Choroby skórne i weneryczne.

Szybkie wyjaławianie zakaźnych zmian kiłowych pod wpływem dużych dawek bizmutu. MILIAN, BOULIE i MANSOUR. Revue Franç. de Derm. et de Venerologie. 1935.

Oddawna już jeden z autorów zwracał uwagę na konieczność używania dostatecznych dawek leczniczych w kuracji przeciwkiłowej, zwłaszcza jeśli idzie o pochodne arsenu, które, stosowane w ilościach zbyt skąpych, wzmagają zjadliwość krętków na skutek biotropizmu bezpośredniego, lub uczynniają na skutek biotropizmu pośredniego zarazki saprofitujące. Dla uniknięcia przyzwyczajania się krętków do arsenobenzolu liczni lekarze uciekają się do kuracji bizmutowej, podając wówczas — niezależnie od okresu i ciężkości przebiegu kiły — wyłącznie bizmut. Przyjętym zwyczajem lekarze ci stosują zwykle „jedno pudełko" lub „tuzin zastrzyknięć" bizmutu, podając 2 razy lub nawet tylko raz tygodniowo 1 ampułkę, nie zwracają przeważnie uwagi na ilość preparatu rzeczywiście pochłoniętą, ani na zawartość w nim bizmutu metalicznego, która jest różna w różnych specyfikach. Pewien postęp przedstawiają tu sole bizmutu rozpuszczalne w tłuszczach, ponieważ większość odpowiednich preparatów zawiera w ampułce 0,075—0,08 g bizmutu metalicznego. Ilość ta, podawana nawet 2 razy tygodniowo, wydaje się autorom niedostateczna. Często w przebiegu kuracji bizmutowej zmiany chorobowe ulegają powrotnemu zaostrzeniu, aczkolwiek zjawisko to występuje znacznie później, niż przy arsenobenzolu, przeważnie po 6 lub 8 zastrzyknięciach; w tym czasie w zamierzonej według przeważnie stosowanych norm kuracji, pozostaje zaledwie 6 lub 5 zastrzyknięć, które muszą usunąć objawy bezpośredniego biotropizmu, a ponadto przynieść poprawę zasadniczą.

Jeśli natomiast, jak to stosuje jeden z autorów na swoim oddziale, zastrzykiwać 2 razy tygodniowo po 0,12 g bizmutu metalicznego ($1^1/_2$ amp. = 3 cm^3 powszechnie przyjętych preparatów bizmutowych, rozpuszczalnych w tłuszczu) i jeśli zastrzyknięć tych wykonać ogółem 18—24, objawy biotropizmu bezpośredniego są minimalne, lub dają się opanować bardzo szybko. Zmiany chorobowe, oporne na leczenie zwykłe (jak np. niektóre owrzodzenia goleni) w przebiegu opisanego wyżej leczenia ulegają szybkiemu wygojeniu. Metoda powyższa wyzyskuje maksymalny efekt leczenia bizmutowego i zmniejsza ryzyko przyzwyczajenia się krętków do bizmutu, które wystąpić może wobec połączeń arsenu trójwartościowego.

Większość badaczów stosuje 0,07—0,08 g bizmutu metalicznego 2 razy tygodniowo, w ogólnej ilości 12 zastrzyknięć, niezależnie od wagi chorego, zjadliwości i czasu trwania zakażenia kiłowego. Niektórzy badacze uważają za dawkę wystarczającą nawet 0,04—0,05 g rozpuszczonego w tłuszczu bizmutu metalicznego, początkowo 2 razy, a potem raz na tydzień. Aby jednak troska o dobrą tolerancję ogólną nie pociągnęła za sobą zaniedbania pod względem leczniczym, należy operować kryterjami ścisłemi, a za takie autorzy uważają szybkie znikanie krętków ze zmian kiłowych zakaźnych. Obszerna statystyka, dotycząca badań innych autorów, wykazuje szereg niezgodności pod względem czasu i ilości bizmutu, koniecznych do zniknięcia krętków; różnice te w znacznej mierze polegają na stosowaniu różnych preparatów leczniczych i na niejednakowej technice poszukiwania krętków.

Badania autorów oparte są na stosowaniu jednego tylko preparatu, który w zależności od stanu chorego podawany był w stężeniu „klasycznem" lub podwójnem.

Preparatem tym był klarowny rozczyn w oliwie butylotiolaurynianu bizmutu (w Polsce wyrabiany przez Spiessa pod nazwą Neocardyl) w ampułkach po 1,5 cm^3; stężenie preparatu było dwojakie: 1) 0,05 g *Bi metal.* w 1 cm^3 czyli 0,075 g w ampułce, oraz 2) 0,1 g *Bi metal.* w 1 cm^3 czyli 0,15 g w ampułce. Stężenie słabsze odpowiada mniejwięcej ogólnie przyjętemu w innych preparatach rozpuszczalnych, stężenie mocne operuje dawkami, spotykanemi tylko przy zawiesinach w oliwie, z których jednak bizmut wchłania się w znacznie mniejszej ilości, niż z rozczynu.

Badania autorów obejmują 21 chorych, z których 15 otrzymało butylotiolaurynian bizmutu w stężeniu mocnem, a 6 w dwukrotnie słabszem, 2 razy tygodniowo.

Poszukiwania ultramikroskopowe krętków wykonywane były przeważnie codzień od 1 zastrzyknięcia, po skaryfikacji owrzodzeń lub lepieżów na błonach śluzowych. Tylko jednakowy ujemny wynik 2 kolejno po sobie następujących codziennych badań uważany był za miarodajny:

Oto streszczenie uzyskanych wyników leczniczych:

A) Grupa 6 chorych, leczonych zwykłemi dawkami (5 — owrzodzenia pierwotne, 1 — kiła drugorzędna): we wszystkich przypadkach zniknięcie krętków po 2 zastrzyknięciach (1—4 dni po drugiem, a 4—7 po pierwszem zastrzyknięciu).

B) Z grupy 15 chorych, leczonych dużemi dawkami:

1) u 7 chorych (4 — owrzodzenia pierwotne na częściach płciowych, 3 — lepieże na błonach śluzowych), zniknięcie krętków już po pierwszem zastrzyknięciu — na 3—4 dzień (czyli w czasie dwukrotnie krótszym, niż przy powszechnie stosowanem dawkowaniu);

2) u 5 chorych zniknięcie krętków w 1—2—3 dni po drugiem zastrzyknięciu (rezultat, jak grupa A);

3) u 1 chorego stwierdzono krętki w dzień po drugiem zastrzyknięciu, jednak dalsze badania nie były przeprowadzone;

4) u 2 chorych krętki znikły dopiero po 3 lub po 4 zastrzyknięciach, po 9—11 dniach leczenia) owrzodzenia te były bardzo stwardniałe i rozległe).

Z badań autorów wynika, iż w połowie przypadków, które poddano leczeniu dużemi dawkami bizmutu, krętki znikały z wykwitów już w 3—4 dni po pierwszem zastrzyknięciu, czyli w czasie niespotykanym nigdy przy dawkowaniu zwykłem jakiegokolwiek preparatu bizmutowego, rozpuszczalnego w oliwie. Jak z badań autorów wynika — duże dawki bizmutu znakomicie skracają czas zakaźności wykwitów kiłowych; powinny one znaleźć zastosowanie zwłaszcza tam, gdzie lekarz nie chce stosować arsenobenzolu w obawie przed nietolerancją. Chorzy znosili duże dawki butylotiolaurynianu bizmutu dobrze; objawy zapalne ze strony jamy ustnej, o ile przed leczeniem usunąć kamień nazębny, mają przebieg lekki; co do zmian nerkowych, to u 2 zaledwie chorych stwierdzono białkomocz bez wałków w osadzie; poziom mocznika u wszystkich chorych był poniżej 0,5/litr. Możliwe, iż dobra tolerancja dużych dawek leku zależała od udziału siarki w jego drobinie. Zdaniem autorów, poza szybkiem odkażeniem owrzodzeń kiłowych, leczenie dużemi dawkami bizmutu wpływa korzystnie na dalsze losy chorych. *Dr. J. Bader.*

Otolaryngologia.

Stosowanie Psicain-Neu do znieczuleń miejscowych w rynolaryngologji. L. HAYMANN. Münch. med. Woch. Nr. 40. Str. 1531.

Autor omawia szczegółowo stosowanie Psicain-Neu jako środka znieczulającego w rynolaryngologji. W około 500 przypadkach stosował Psicain-Neu w celach diagnostycznych, jak i przy licznych mniejszych i bardzo wielu większych zabiegach operacyjnych wewnątrznosowych, w jamie ustnej, gardle i krtani. Wymienia badania wziernikiem tchawicy, oskrzeli, przełyku, usuwanie polipów krtani, operacje wewnątrznosowe, jak nakłuwanie i płókanie zatoki szczękowej, usuwanie polipów, zabiegi na małżowinach i kości sitowej i t. d. Stosowano 1—4% roztwory, zależnie od wrażliwości i pobudliwości śluzówki pacjenta, rozmiarów zabiegu i t. d. Znieczulenie było zupełnie dobre i nie ustępowało wogóle znieczuleniu, uzyskiwanemu zapomocą kokainy. W celu zwiększenia anemizacji błony śluzowej wskazany jest dodatek suprareniny w ten sam sposób i według tych samych zasad, co przy kokainie. Autor podaje suprareniny 1:1000 w ilości 1/4—1/3 objętości płynu znieczulającego, za każdym razem jednakże dopiero na krótko przed użyciem. Jest to warunek znany oddawna. Działania ubocznego nie spostrzegano prawie wcale, tylko w nielicznych przypadkach uskarżali się chorzy na uczucie zimna i stępienie dotyku, mrowienie w rękach, które to zaburzenia jednakże trwały niedługo. Psicain-Neu jest pełnowartościowym środkiem zastępczym kokainy. *J. Bader* (Warszawa).

Higjena i medycyna społeczna.

Lekarz wojskowy jako eugenista. G. SZULC. Lekarz Wojskowy. T. 27. Z. 4. 1936.

Dziedzina eugeniki zajmować powinna wszystkich lekarzy, a więc i wojskowych. Zadania praktyczne eugeniki schodzą się w 4 punktach, z których dwa pierwsze obejmują eugenikę pozytywną, dążenie do utrzymania liczby ludności i ułatwienie rozrodu elementom zdatnym i wartościowym, a dwa ostatnie negatywną — powstrzymanie i ograniczenie rozrodu elementu bezwartościowego i antyspołecznego. Spadek urodzeń w krajach cywilizowanych zmusza do wprowadzenia polityki populacyjnej, może w przyszłości dotyczyć też i Polski spowodu stałego spadku przyrostu naturalnego. Na zmniejszenie przyrostu wpływa czynnik ekonomiczny, okoliczności szkodliwe, powodujące wymieranie o charakterze dysgenicznym, do których przedewszystkiem należy wojna i to zaborcza, mniej obronna. Z punktu eugeniki nie należy skierowywać kobiet do oddziałów bojowych, a jedynie do czynności pomocniczych. W eugenice negatywnej może lekarz jako zaufany i doradca, leczący wojskowych i ich rodziny, wiele zdziałać doradzając, lub odradzając małżeństwa, czy też przerywając, lub zapobiegając ciąży dla wskazań rozrodu — spowodu obarczenia chorobami dziedzicznemi. *J. Lankosz* (Lwów).

RUCH W TOWARZYSTWACH LEKARSKICH. — ZJAZDY.

Towarzystwo Lekarskie Wileńskie.

Protokół XX posiedzenia naukowego z dnia 4 listopada 1935 roku.

Przewodniczący: Dr. G. Sztolcman.

1. Odczytanie protokółu z XIX posiedzenia.
2. Pokazy chorych.

Doc. Dr. T. Wąsowski *demonstruje chorą lat 6, która przebyła ostre, ropne zapalenie ucha środkowego, powikłane zakrzepem zatoki esowatej, z objawami posocznico-ropnemi.*

Z krwi wyhodowano paciorkowca hemolizującego. Mimo podwiązania żyły szyjnej, otwarcia zatoki i usunięcia zakrzepu stan chorej pogarszał się z dnia na dzień. Dopiero zastosowanie dużych dawek surowicy przeciwpaciorkowcowej (40 cm^3) oraz założenie ropnia aseptycznego położyło kres objawom zakażenia.

Drugi przypadek dotyczy chorej z rozległemi owrzodzeniami gruźliczemi więzadeł prawdziwych i rzekomych krtani, którą poddano leczeniu promieniami Roentgena. W płucach były zmiany o charakterze włóknistym. Wynik leczenia bardzo pomyślny. Bóle znikły, owrzodzenia prawie podgojone.

Dr. Wołkowyski *demonstruje* a) *przypadek guza jamy nosowo-gardłowej t. zw. guz młodzieńczy — fibroma juvenile.*

b) *przypadek po wydobyciu ciała obcego z prawego oskrzela u 10-letniego chłopca.*

Dr. Czarnecki *demonstruje przypadek zajęcia zatoki szczękowej i komórki sitowej. Ropień pozagałkowy.*

Dr. Lewande *demonstruje chłopca lat 12, Sz., u którego w miesiąc po uderzeniu przez kolegę wędką w oko powstał ropień górnej powieki tego oka.*

Ropniowi towarzyszył bardzo duży naciek spojówki i części pozagałkowej, wytrzeszcz oka oraz naciek poza oczodołem w kierunku wszystkich zatok nosa. Przy braku jakichkolwiek objawów ropnego zapalenia w zatokach, obraz rentgenowski wprowadzał w błąd lekarza rentgenologa przy tłumaczeniu, jakie to są zmiany patologiczne w jamach bocznych. Biorąc pod uwagę poprzedni uraz oka, doszedł do wniosku, że zmiany w zatokach są wyrazem obwodowego nacieku, wobec czego ograniczył się do cięcia według Kieljanego, otwarcia ropnia powieki górnej i sączkowania go. Po 2 tygodniach, dokonane drugie zdjęcie dało już prawie normalny obraz zatok.

Dr. Lewande uważa, że otwarcie zatok w tym wypaodku przy tak obfitem ropieniu mogłoby spowodować jako następstwo dalsze zakażenie w kierunku czaszki.

Doc. Dr. Dylewski *demonstruje przypadek afazji motorycznej po ataku epileptycznym.*

Dr. Libo *demonstruje chorą, której przed 2 miesiącami kość z kury utkwiła w przełyku, poczem wytworzył się ropień tylnogardzielowy.*

W dyskusji nad przypadkami zabiera głos Doc. Dr. Wąsowski w sprawie *fibroma juvenile* — każdy otolaryngolog musi zastanowić się nad wybraniem leczenia włókniaka młodz. spowodu niebezpieczeństwa skrwawienia. Obecnie stosuje się leczenie zachowawcze. W tym przypadku zadecydowały o sposobie leczenia wiek chorego i bardzo szeroka podstawa guza. Przypadek

Kol. L e w a n d e jest interesujący, bo wskazuje jakgdyby drogi nowego zakażenia, których do tej pory nie opisywano. Mówca tłumaczy to raczej pewnym przygodnym procesem w jamie nosowej i uważa, że proces szedł od zatoki ku oczodołowi.

Dr. L i b o *demonstruje 2-gi przypadek po laryngoktomji*, dokonanej spowodu nowotworu złośliwego, zwracając uwagę na możność mówienia chorego.

Dr. C z a r n o w s k i przytacza 2 przypadki porozumiewania się podobnych chorych, którym usunięto krtań, taki jednak przypadek naprawdę po raz pierwszy się widzi. Co do *fibroma juvenile*, był to przypadek usadowiony na *fornix epipharyngis;* chłopiec miał być operowany, jednak po artykule lekarzy lwowskich zastosowano 4 naświetlania; efekt był przepiękny.

Dr. W o ł k o w y s k i zastanawia się, jakim sposobem można wytłumaczyć mechanizm mówienia.

Dr. L e w a n d e *w odpowiedzi* Doc. Dr. W ą s o w s k i e m u zaznacza, że duży nacisk mógł również wywołać naciek oboczny.

Doc. Dr. D y l e w s k i zabiera głos w sprawie mowy u laryngoktomowych; podkreśla, że nie jest pewny, czy chorzy ci mówią w czasie wdechu. Uważa, że należałoby przedstawiony przypadek szczegółowo zbadać, bo gdyby on w istocie mówił w czasie wdechu, to po pewnym czasie nałykałby się za dużo powietrza.

Prof. Dr. I. A b r a m o w i c z, Doc. Dr. T. W ą s o w s k i i Dr. A. Ł a p i ń s k i *wygłosili referat z badań twardzieli.*

Doc. Dr. W ą s o w s k i *wygłosił odczyt pod tytułem: Światło lampy łukowej w leczeniu gruźlicy krtani"* (praca wspólna z Dr. R o m a n o w s k ą).

W szpitalu miejskim na oddziale gruźliczym naświetlano lampą Landeckera w okresie od 2. I. 1932 r. do 15. III. 1935 r. 45 przypadków gruźlicy krtani: postaci nieżytowej 6, naciekowej 18, wrzodziejącej 19, zapalenia ochrzęstnej 2.

Wnioski: 1) W postaciach rozwiniętej gruźlicy płuc wyniki leczenia krtani są zachęcające, gdyż z 26 przypadków notowano wyleczenie w jednym, poprawę w 15. 2) Rozpaczliwa gruźlica płuc nie jest przeciwwskazaniem do naświetlań krtani promieniami pozafiołkowemi, gdyż z 15 chorych u 2 uzyskano wyleczenie a u 2 poprawę. 3) Wyniki leczenia krtani nie zależą od pochodzenia gruźlicy płuc. 4) Owrzodzenia gruźlicze łatwiej poddają się działaniu promieni od nacieczeń. 5) W zapaleniach ochrzęstnej wyników nie otrzymano. 6) W przypadkach ciężkiej dysfagji lampa łukowa zawiodła. 7) Im wcześniej przystępuje się do leczenia, tem wyniki lepsze. 8) Ze względu na znaczny koszt naświetlań, należałoby tę metodę leczenia wprowadzić najpierw w poradniach i sanatorjach.

Sekretarz: *Dr. E. Gerlec.*

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Odznaczenia i wiadomości osobiste.

Doc. dr. Leon K a r w a c k i i doc. dr. Ludwik Z e m b r z u s k i z Warszawy zostali mianowani profesorami U. J. P.

Prof. dr. Władysław S z a f e r został wybrany rektorem Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Zmarli.

Dr. Ludwik G ó r e c k i, wnuk A. Mickiewicza, zmarł w Paryżu.

Prof. dr. Jan G r o c h m a l i c k i zmarł w Poznaniu.

Prof. dr. Wacław J a s i ń s k i zmarł w Wilnie w wieku 55 lat.

Dr. Bolesław M i k l a s z e w s k i zmarł w Warszawie.

Dr. Leon Z i n k e r zmarł we Lwowie w wieku 37 lat.

Ruch w Towarzystwach Lekarskich i Zjazdy.

XVI p o s i e d z e n i e n a u k o w e Lwowskiego T o w a r z y s t w a L e k a r s k i e g o odbyło się dnia 22 maja 1936. Porządek dzienny: 1. Kol. Ermich Stefan: Przypadek wklinowanego kamienia cewki moczowej o dużych rozmiarach u 9-letniego chłopca (Demonstracja). 2. Kol. Onyszkiewicz Tadeusz: Ropień podprzeponowy wywołany przez gronkowca złocistego (Demonstracja). 3. Kol. Stankiewicz Stanisław: Guz szyi u 2-letniego dziecka, wychodzący z pnia współczulnego (neuroma gangiocellulare) (Demonstracja). 4. Kol. Dobrzaniecki Władysław: Przypadek wrodzonego wynicowania pęcherza leczony przez jednoczasowe obustronne wszczepienie moczowodów do esicy. (Demonstracja). Wykład: Kol. Ostrowski Tadeusz i Dobrzaniecki Władysław: Wartość wszczepienia moczowodów do jelita grubego sposobem Coffeya w świetle urografji dożylnej.

Z kraju.

C h o r o b y z a k a ź n e w P o l s c e w czasie od 16 lutego do 14 marca 1936 roku.

Choroby	Tydzień 8 16—22/II	Tydzień 9 23—29/II	Tydzień 10 1-7/III	Tydzień 11 8 14/III
Ospa	—	—	—	—
Dur brzuszny	167 *17*	148 *22*	148 *21*	166 *14*
Dury rzekome	—	—	1	—
Dur plamisty	150 *11*	146 *8*	126 *6*	153 *6*
Dur powrotny	—	—	—	—
Czerwonka	1	3	*2*	4
Płonica	277 *8*	313 *9*	327 *11*	299 *7*
Błonica	330 *23*	346 *24*	317 *17*	345 *19*
Nagm. zap. opon m.-rdz.	30 *4*	28 *5*	53 *1*	70 *16*
Odra	1126 *5*	1120 *4*	950 *1*	727 *5*
Krztusiec	221 *8*	210 *4*	304 *5*	282 *11*
Zimnica	—	—	—	1
Zakażenie połogowe	39 *9*	34 *10*	30 *15*	31 *8*
Choroba Heine-Medina	—	1 *1*	2	3
Nagm. zap. mózgu	—	—	—	—
Choroba Banga	—	1	—	—
Trąd	—	—	—	—
Gruźlica	425 *205*	386 *190*	460 *214*	394 *169*
Róża	97 *10*	99 *4*	114 *4*	101 *8*
Jaglica	395	486	582	493
Twardziel	1	—	—	*2*
Wąglik	—	—	—	—
Nosacizna	—	—	—	—
Włośnica	11	8 *1*	3	9
Wścieklizna	*1*	—	*1*	—

Liczby drukiem pochylonym oznaczają zgony.

Komunikaty.

T o w a r z y s t w o L e k a r s k i e W a r s z a w s k i e zawiadamia o przyznaniu następujących nagród i zapomóg konkursowych: a) z funduszu stypendjalnego im. Prof. Bronisława Sawickiego: D-rowi E. M i c h a ł o w s k i e m u. — b) z Funduszu im. małż. Sieragowskich następującym osobom: D-rowi W. T o m a s z e w s k i e m u, Drowi Wł. O s t r o w s k i e m u, Drowi Wł. J a r o s z e w i c z o w i. — c) Z funduszu im. Dr. Feliksa Sommera: D-rowi Hermanowi S c h e u r i n g o w i i D-rowi Zdzisławowi G a l i n o w s k i e m u.

Redakcja otrzymała:

Z. Bieliński i M. Jankowski: Polocain w stomatologji.. Badania eksperymentalne i kliniczne. Odb. z „Polskiej Stomatologji", Nr. 3—4. 1936.

H. Mierzecki: Dla twego zdrowia. O chorobach wenerycznych. Wyd. II. Książnica Atlas, Lwów—Warszawa.

W. Falta: Die Zuckerkrankheit. Wyd. Urban i Schwarzenberg. Berlin—Wiedeń 1936. Cena 15 RM.

E. Lelesz i A. Przeździecka: Wzorce i jednostki witaminowe. Odb. z „Wiadomości Farmaceutycznych". Nr. 49—50. 1935.

H. Bredereck: Vitamine und Hormone und ihre technische Darstellung.I część. Wyd. S. Hirzel. Lipsk 1936. Cena 6 RM.

J. Jasieński: O wartości klinicznej metod czynnościowego badania nerek. Nakł. „Delta". Warszawa 1936. Cena 7.50 zł.

Wzory układania racjonalnych jadłospisów. Nakł. Państw. Szkoły Higjeny.

Adres Redakcji i Administracji: Lwów, ul. Rutowskiego 9.